

Schutz- und Beratungskonzept für das Einzugsgebiet des Dümmers/ der Oberen Hunte

aktualisierte Fassung des am 20.12.2016 beschlossenen Entwurfes vom 13.12.2016
(Stand: 02. Februar 2017)



Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
Landkreis Osnabrück
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

gefördert durch:



Niedersachsen

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	6
2	Beschreibung des Dümmer-Einzugsgebiets	8
2.1	Fließgewässer	8
2.2	Geologie und Böden	8
2.3	Landwirtschaftliche Struktur	10
2.4	Versorgung der Böden mit Phosphor	13
2.5	Voraussichtliche Entwicklung der Landwirtschaft in den nächsten Jahren	14
3	Eintrittspfade für P in die Oberflächengewässer	15
3.1	Eintrittspfade für P in die Obere Hunte	15
3.1.1	Phosphor im Boden	16
3.1.2	Dränung	17
3.1.3	Abschwemmung	18
3.1.4	Erosion	19
4	Kommunikationsstruktur	21
4.1	Gewässerschutzkooperation	21
4.2	Multiplikatoren	22
4.3	Dümmerbeirat	22
4.4	Dümmerforum	22
4.5	Zusammenarbeit mit der Gewässerallianz	23
5	Gewässerschutzberatungskonzept für das Einzugsgebiet	23
5.1	Gewässerschutzberatung im Gebiet Obere Hunte	23
5.1.1	Prioritätensetzung	23
5.1.2	Einzelbetriebliche Beratung	24
5.1.3	Beratung zu Gewässerschutzmaßnahmen	24
5.1.4	Düngeberatung	25
5.1.5	Gruppenberatung, Veranstaltungen, Feldbegänge	26
5.1.6	Internetauftritt	26
5.2	Wasserschutzberatung in den Trinkwassergewinnungsgebieten (TGG)	26
6	Maßnahmen zur Verminderung der P-Einträge in Gewässer	28
6.1	Gesetzlich verpflichtende Maßnahmen	28
6.1.1	Düngerecht und Düngeverordnung	28
6.1.2	Besondere Vorschriften für stark geneigte Flächen (LBEG)	29
6.1.3	Verpflichtungen im Rahmen des „Greening“	29
6.1.4	Allgemeine wasserrechtliche Anforderungen (Landkreis Osnabrück)	30
6.1.5	Hochwasserschutzgebiete/ Überschwemmungsgebiete (Landkreis Osnabrück)	30
6.1.6	Wasserschutzgebiet zum Schutz der Oberflächengewässer (Landkreis Osnabrück) ..	31

6.1.7	Landschaftsschutzgebiet (Landkreis Osnabrück).....	32
6.1.8	Naturschutzrecht (Landkreis Osnabrück).....	32
6.2	Freiwillige Maßnahmen.....	32
6.3	Maßnahmen zur Verminderung von P-Einträgen durch Erosion	34
6.3.1	Zwischenfrüchte.....	34
6.3.2	Untersaaten	34
6.3.3	Mulch-, Streifen- oder Direktsaat	34
6.3.4	Fahrgassenbegrünung.....	35
6.3.5	Gewässerschutzstreifen/ Dauerbegrünung	35
6.3.6	Grünstreifen/ Erosionsschutzstreifen	35
6.3.7	Gewässerschonende Fruchtfolgegestaltung	35
6.4	Maßnahmen zur Verminderung von Direkteinträgen.....	35
6.4.1	Abstand zu Gewässern, Gewässerschutzstreifen	36
6.4.2	Ausbringung von Wirtschaftsdüngern mit Exaktverteiltertechnik	36
6.4.3	Verbesserte Technik bei der Mineraldüngerausbringung	36
6.5	Maßnahmen zur Verminderung der Abschwemmung	36
6.5.1	Dränung.....	36
6.5.2	Vermeidung von Ableitungen über Bedarfsgruppen.....	36
6.5.3	Verbesserung der Bodenstruktur und des Infiltrationsvermögens	36
6.5.4	Gülle-Injektion/ Schlitztechnik/ Unterfußdüngung.....	37
6.5.5	Ausbringungszeiten für Wirtschaftsdünger – erweiterte Sperrfristen	37
6.5.6	Reduzierte P-Düngung	37
6.5.7	Gewässerschutzstreifen.....	37
6.6	Maßnahmen zur Verminderung des P-Eintrags über Dränagen.....	38
6.6.1	Reduzierte P-Düngung	38
6.6.2	P-Filter.....	38
6.7	Maßnahmen zur Verminderung der Abschwemmung durch Hochwasser	38
6.8	Investive Maßnahmen	39
6.8.1	Bau von Lagerraum	39
6.8.2	Ausbringtechnik	40
6.8.3	Gülle- und Gärrestbehandlung.....	40
7	Fördermöglichkeiten über Agrarumweltmaßnahmen	40
7.1	Bewertung der Einzelmaßnahmen.....	40
7.1.1	AL 22 Anbau von winterharten Zwischenfrüchten oder Untersaaten.....	41
7.1.2	BS 2 Mehrjährige Blühstreifen	41
7.1.3	BS 7 Grünstreifen zum Schutz gegen Wassererosion und von Gewässern	42
7.1.4	BS 9 Anlage von Hecken für den Wildtier- und Vogelschutz	42

7.1.5	GL 3 Weidenutzung in Hanglagen	42
7.2	Gesamtbewertung der geplanten Agrarumweltmaßnahmen im Hinblick auf die Ziele im Dümmerinzugsgebiet	43
7.2.1	Akzeptanz.....	43
7.2.2	Wirkung	43
7.2.3	Empfehlung	44
8	Fördermöglichkeiten über freiwillige Vereinbarungen	44
8.1	Prioritätensetzung.....	44
8.2	Geplanter Maßnahmenkatalog	44
8.2.1	Zeitliche Beschränkung der Ausbringung von tierischen Wirtschaftsdüngern auf Acker (I.A).....	45
8.2.2	Zeitliche Beschränkung der Ausbringung von tierischen Wirtschaftsdüngern auf Grünland (I.A)	45
8.2.3	Verzicht auf die Ausbringung organischer und mineralischer P-Dünger (I.B)	45
8.2.4	Gewässerschonende Gülleausbringung: Gülleausbringung mit Injektoren/ Schlitztechnik im Getreide (I.C)	46
8.2.5	Gewässerschonende Gülleausbringung: Unterfußdüngung im Mais (I.C)	46
8.2.6	Aktive Begrünung: Untersaaten in Reihenkulturen über Winter (I.E)	46
8.2.7	Aktive Begrünung: Winterharte Zwischenfrucht (I.E)	47
8.2.8	Aktive Begrünung: Zwischenfrucht vor Sommerungen ohne organische Düngung (I.E)..	47
8.2.9	Aktive Begrünung: Fahrgassenbegrünung in Getreide (I.E)	48
8.2.10	Gewässerschonende Fruchtfolgegestaltung, Pflege von Bracheflächen: Gewässerschutzstreifen, Tiefenlinienbegrünung, Erosionsschutzstreifen (I.F2)	48
8.2.11	Verzicht auf Bodenbearbeitung zu Mais vor dem 01.04. (I.J)	49
8.2.12	Reduzierte Bodenbearbeitung: Streifensaat, Mulchsaat, Direktsaat (I.J).....	49
8.2.13	Umwandlung von Acker in extensives Grünland/ extensives Feldgras: Gewässerschutzstreifen, Tiefenlinienbegrünung, Erosionsschutzstreifen (II)	49
8.3	Verwaltungstechnische Umsetzung	50
9	Förderung für investive Maßnahmen	51
9.1	Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP)	51
10	Zielerreichung	51
10.1	Zielerreichung durch neue ordnungsrechtliche Vorgaben	52
10.2	Zielerreichung durch Beratung.....	52
10.3	Zielerreichung durch Flächenmaßnahmen.....	52
11	Erfolgskontrolle	54
12	Kostenplan	58

13	Organisationskonzept.....	58
14	Anlagen.....	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Einzugsgebiet des Dümmerers	8
Abbildung 2:	Geomorphologische Regionen im Einzugsgebiet der Oberen Hunte (LBEG)	9
Abbildung 3:	Anteil der Betriebstypen (LWK – Nährstoffstudie 2016)	10
Abbildung 4:	Aufgebrachte Stickstoffmenge aus organischen Wirtschaftsdüngern bewertet nach aktueller DüV (linke Säule) und nach aktuellem Stand der novellierten DüV (rechte Säule) auf Gemeindeebene (LWK – Nährstoffstudie 2016)	11
Abbildung 5:	Phosphat-Zufuhr mit organischen Düngemitteln auf Gemeindeebene (LWK – Nährstoffstudie 2016)	11
Abbildung 6:	Mineraldüngereinsatz auf Gemeindeebene (LWK – Nährstoffstudie 2016)	12
Abbildung 7:	Phosphatzufuhr (mineralisch und organisch) auf Gemeindeebene (LWK – Nährstoffstudie 2016)	12
Abbildung 8:	P-Versorgung der Böden (VDLUFA 1997) nach Teileinzugsgebieten (LWK – Nährstoffstudie 2016)	13
Abbildung 9:	P-Immissionen im Einzugsgebiet des Dümmerers (ARGE geofluss, 2012)	15
Abbildung 10:	Schwerpunktgebiete diffuser P-Belastungen differenziert nach Eintragspfaden (LBEG, 2015)	16
Abbildung 11:	Phosphor im Mineralboden (Ackerkrume) (LBEG)	17
Abbildung 12:	Gesamt P-Fracht am Pegel Schäferhof (NLWKN, 2016)	19
Abbildung 13:	Gebietskulisse Grünstreifen zum Erosions- und Gewässerschutz (LBEG, 2012) .	20
Abbildung 14:	Trinkwassergewinnungsgebiete im Einzugsbereich des Dümmerers	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	P-Versorgung der landwirtschaftlichen Nutzfläche in den Teileinzugsgebieten des nds. EZG (LWK – Nährstoffstudie 2016)	14
Tabelle 2:	Wesentliche freiwillige Flächenmaßnahmen – pfadbezogene Wirksamkeit	53
Tabelle 3:	Zielerreichung durch Beratung und Maßnahmen – pfadbezogene Abschätzung der Wirksamkeit in t P/ha	54
Tabelle 4:	Dokumentation der Akzeptanz und Umsetzung der Beratungsleistung (im EZG & TGG)	54
Tabelle 5:	Dokumentation der Wirksamkeit der Beratung (im EZG)	55
Tabelle 6:	Dokumentation der Maßnahmenakzeptanz	55
Tabelle 7:	Dokumentation der Maßnahmenakzeptanz - Fortsetzung	56
Tabelle 8:	Kostenplan	58
Tabelle 9:	Organisationstruktur/ Ansprechpartner der Kooperation	58
Tabelle 10:	Übersicht - Abwicklung der freiwilligen Vereinbarungen	59

1 Veranlassung

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) beauftragte den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) mit Erlass vom 28.11.2011 – Az.: 24-62432/103 einen Rahmenentwurf zur Fortsetzung der Dümmersanierung aufzustellen. Durch Kabinettsbeschluss wurde der dem MU am 30.11.2012 vorgelegte Rahmenentwurf im Januar 2013 verabschiedet.

Dieser Rahmenentwurf umfasst ein Sanierungskonzept, welches die langfristige Sanierung des Dümmers vorsieht und aus einem Rahmenkonzept sowie einem 16-Punkte-Plan besteht. Eine wegen konkurrierender Nutzungsansprüche bestehende Konfliktsituation zwischen Wasserwirtschaft, Naturschutz und Landwirtschaft wird unter Berücksichtigung touristischer Belange aufgezeigt und Lösungsmöglichkeiten vorgeschlagen. Ein wesentlicher Baustein des Konzeptes ist die Realisierung eines Großschilfpolders.

Ergänzend ist eine flächendeckende Reduzierung des Phosphoreintrages in die Oberflächengewässer im Einzugsgebiet der Oberen Hunte und damit in den Dümmer vorgesehen. Unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft soll eine mindestens 30%-ige P - Reduktion mit einer angepassten Überwachungsintensität, der Einrichtung einer Gewässerschutzberatung sowie freiwilligen flächenbezogenen Maßnahmen zur Minderung des Phosphoreintrages erreicht werden. Das Maßnahmenpaket wurde von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK) unter Beteiligung des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) erstellt und floss bei der Dimensionierung des Schilfpolders ein.

Mit Erlass vom 17.09.2013 – Az.: 24-62176/100 wurde die LWK beauftragt, in Absprache mit dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) und dem MU sowie unter Beteiligung des LBEG und des Landkreises Osnabrück ein Schutz- und Beratungskonzept zur Implementierung der flächenbezogenen Maßnahmen in der Modellregion Dümmer zu erstellen. Die Umsetzung des Schutz- und Beratungskonzeptes erfolgt im niedersächsischen Teileinzugsgebiet, welches 87% der Gesamteinzugsgebietsfläche umfasst.

Unter Berücksichtigung der damals angebotenen Agrarumweltmaßnahmen in ELER (Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums) und den ordnungspolitischen Maßnahmen wurde das Konzept erstmalig 2012 erstellt und im August 2014 letztmalig geändert. Die ELER-Flächenmaßnahmen und weitere Maßnahmen wie Agrarinvestitionsförderprogramme wurden hinsichtlich des Ziels der Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer bezüglich Wirkung und Akzeptanz bewertet. Mit Notifizierung des „Maßnahmenkataloges für Freiwillige Vereinbarungen in für den Gewässerschutz sensiblen Gebieten“ durch die EU (Genehmigungsschreiben der KOM vom 19.04.2016) und der Bereitstellung finanzieller Mittel durch das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz besteht ab 2017 die Möglichkeit auch im Einzugs-

gebiet des Dümmers/ der Oberen Hunte freiwillige Vereinbarungen (FV) abzuschließen. Dieser Aspekt sowie neuere Erkenntnisse aus den Untersuchungen des LBEG (Bericht 02.12.2015) sind in die vorliegende, aktualisierte Fassung eingeflossen. Die ab 2017 im Einzugsgebiet vorgesehenen Maßnahmen für FV werden benannt und hinsichtlich ihrer voraussichtlichen Wirkung und Akzeptanz bewertet.

2 Beschreibung des Dümmer-Einzugsgebiets

2.1 Fließgewässer

Der Dümmer wird von der südlich einmündenden Hunte gespeist, die seit der Umleitung des Bornbaches ein Einzugsgebiet (EZG) von rund 324 km² aufweist (Abbildung 1). Das EZG liegt weitgehend im Landkreis Osnabrück, ein Anteil von 48 km² nordöstlich von Bohmte befindet sich in Nordrhein-Westfalen. Im EZG beträgt die Gesamtlänge der Gewässer II. Ordnung 243 km, die Länge der Gewässer III. Ordnung 450 km. Die Unterhaltung der Gewässer erfolgt durch den Unterhaltungsverband Obere Hunte Nr. 70. Der Mittellandkanal durchquert das EZG und trennt die Geestniederung von den Gebirgslandschaften (Kalkrieser Berg, Wiehengebirge).

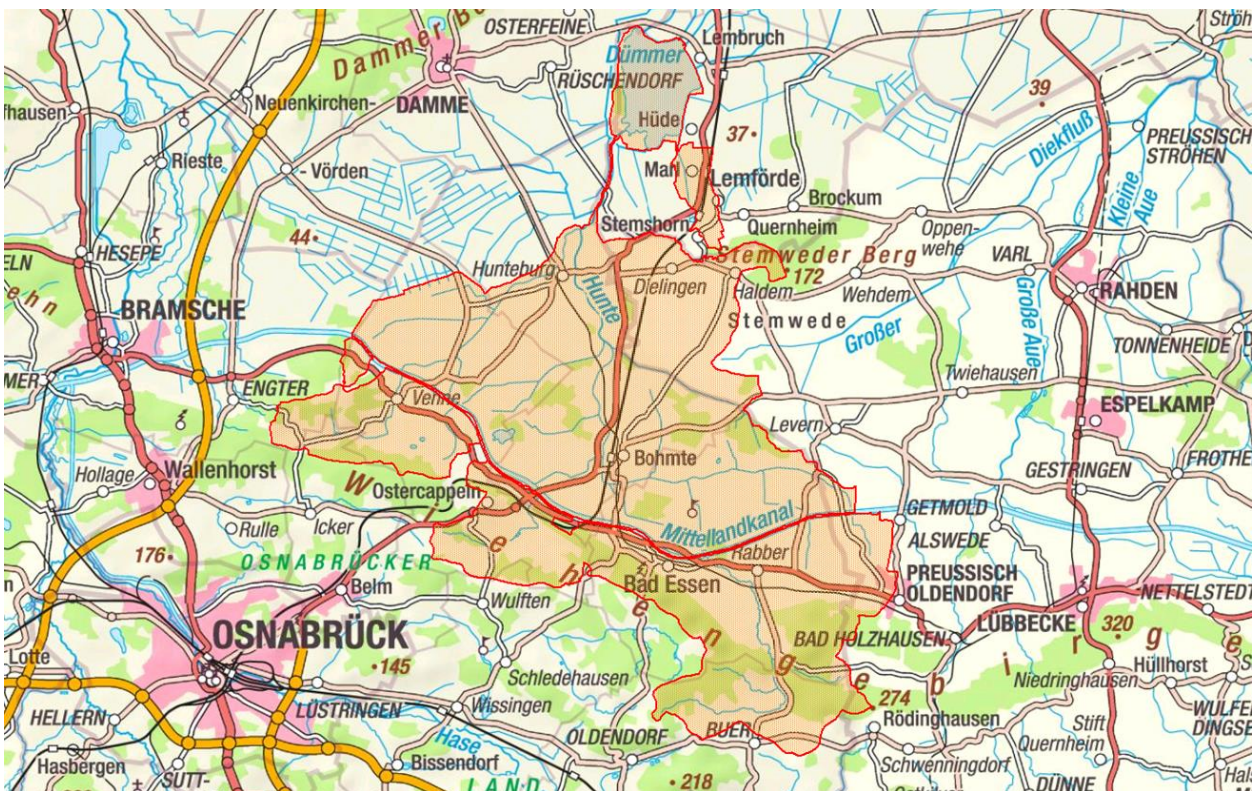


Abbildung 1: Einzugsgebiet des Dümmer

2.2 Geologie und Böden

Das Einzugsgebiet des Dümmer lässt sich in vier Regionen unterschiedlicher Geogenese einteilen (Abbildung 2):

- Talsandregion nördlich des Mittellandkanals um Hunteburg und Bohmte
- Vennermoor
- Lübbecke Lössland zwischen Bad Essen und Preußisch Oldendorf
- Wiehengebirge vom Kalkrieser Berg bis Buer

Die Talsandregion nördlich des Mittellandkanals ist geprägt durch weichselzeitliche fluviatile und äolische Sand- und Kiesablagerungen sowie vereinzelt durch Niedermoore. In Überschwemmungsgebieten sind die Talsande durch lehmige Ablagerungen überdeckt. Die Böden der Talsandregion sind Gleye und Podsole, in einigen Teilen treten saalezeitliche Geschiebedecksande an die Oberfläche, welche häufig durch Plaggenesche überdeckt sind.

Das Vennermoor am nördlichen Rand des Einzugsgebiets der Oberen Hunte ist Teil des nördlich anschließenden Großen (Hoch-) Moores. Das Gebiet um den Venner Moorkanal ist nahezu vollständig tief umgebrochen und die Böden weisen selber kaum Moorcharakteristiken auf. Es wird jedoch noch immer vom angrenzenden Hochmoorgebiet beeinflusst.

Das Lübbecker Lössland ist der westlichste Ausläufer des Lössgürtels am Rand der norddeutschen Mittelgebirgsschwelle. Die Bördelandschaft ist maßgeblich durch Löss, Lösslehm und Schwemmlöss geprägt. Die hier vorkommenden Parabraunerden und Pseudogleye sind häufig durch Plaggenesche überdeckt. Ebenfalls sind Gleye in dieser Region weit verbreitet.

Die Höhenzüge des Wiehengebirges sind durch die anstehenden Kalk-, Ton-, Mergel- und Sandsteine des Ober- bis Unterjura, die Täler hingegen durch saalezeitliche Geschiebelehme sowie weichselzeitliche Sand- und Schwemmlöse geprägt. Die schluffig - tonigen Substrate bedingen die weite Verbreitung von Braunerden, Parabraunerden und Pseudogleyen; auffällig sind auch hier häufige Plaggen-Auflagen.

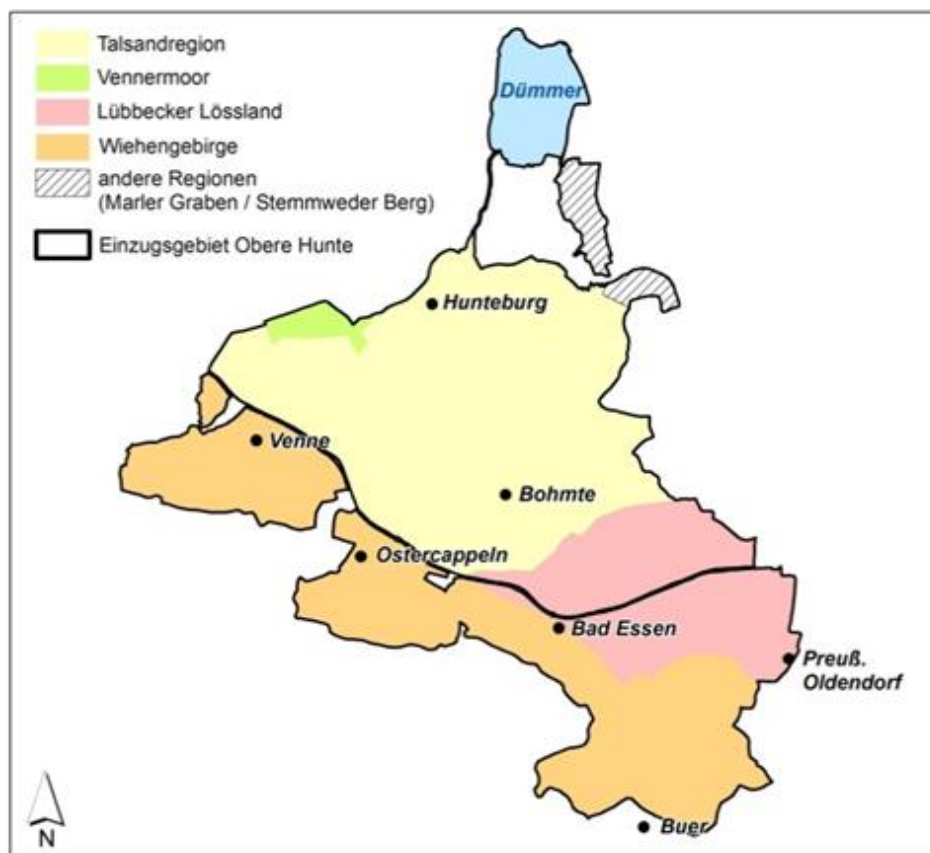


Abbildung 2: Geomorphologische Regionen im Einzugsgebiet der Oberen Hunte (LBEG)

2.3 Landwirtschaftliche Struktur

Der niedersächsische Teil des Einzugsgebietes des Dümmer umfasst ca. 16.770 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, die von 580 landwirtschaftlichen Betrieben bewirtschaftet werden.

Davon sind:

Acker: 86%

Grünland: 13%

Sonstiges: 1%

Betriebstypen: Im Gebiet Obere Hunte liegen die Schwerpunkte der landwirtschaftlichen Betriebe in der Veredelung (überwiegend Schweineproduktion) und im Futterbau (Abbildung 3). Dominierend ist die Viehhaltung in Verbindung mit Ackerbau und geringen Grünlandanteilen.

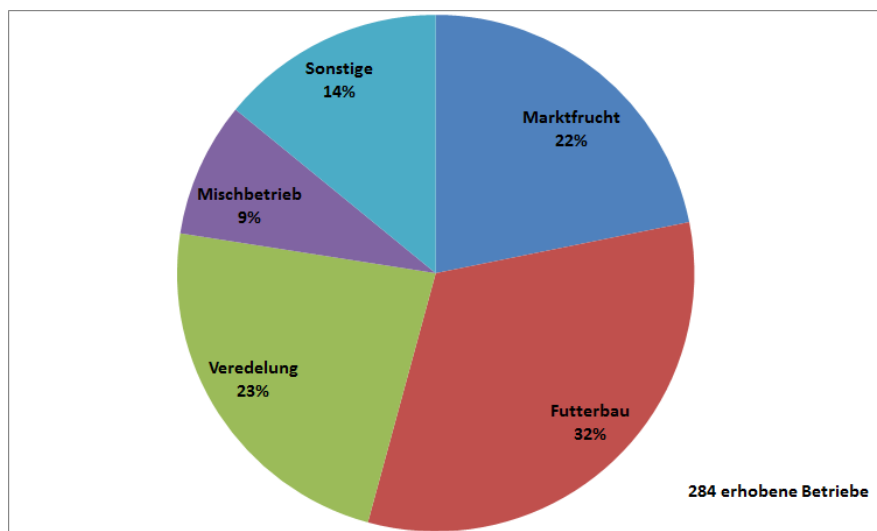


Abbildung 3: Anteil der Betriebstypen (LWK – Nährstoffstudie 2016)

Wirtschaftsdünger/ Lagerkapazität: Die Region ist geprägt von einer intensiven Viehhaltung. Dadurch fällt im Gebiet Obere Hunte viel organischer Stickstoff (N) und Phosphor (P) an. Mit der Ausweitung der Biogaserzeugung hat der Anteil organischer Dünger noch zugenommen. Die durchschnittliche N-Aufbringung nach § 4 Abs. 3 DüV beträgt für das niedersächsische Teileinzugsgebiet etwa 128 kg N/ha zuzüglich 11 kg N/ha aus NawaRo. Dabei zeigen sich in Abhängigkeit vom Viehbesatz Unterschiede auf Gemeindeebene (Abbildung 4). Die Phosphat-Zufuhr über organische Düngung beträgt durchschnittlich 70 kg P₂O₅/ha (LWK - Nährstoffstudie 2016) (Abbildung 5).

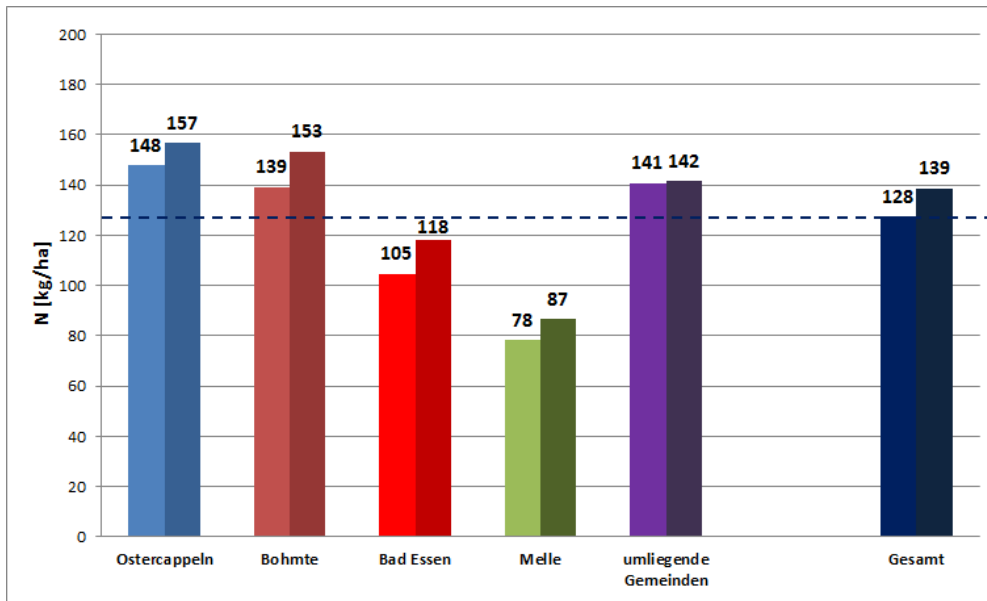


Abbildung 4: Aufgebrachte Stickstoffmenge aus organischen Wirtschaftsdüngern bewertet nach aktueller DüV (linke Säule) und nach aktuellem Stand der novellierten DüV (rechte Säule) auf Gemeindeebene (LWK – Nährstoffstudie 2016)

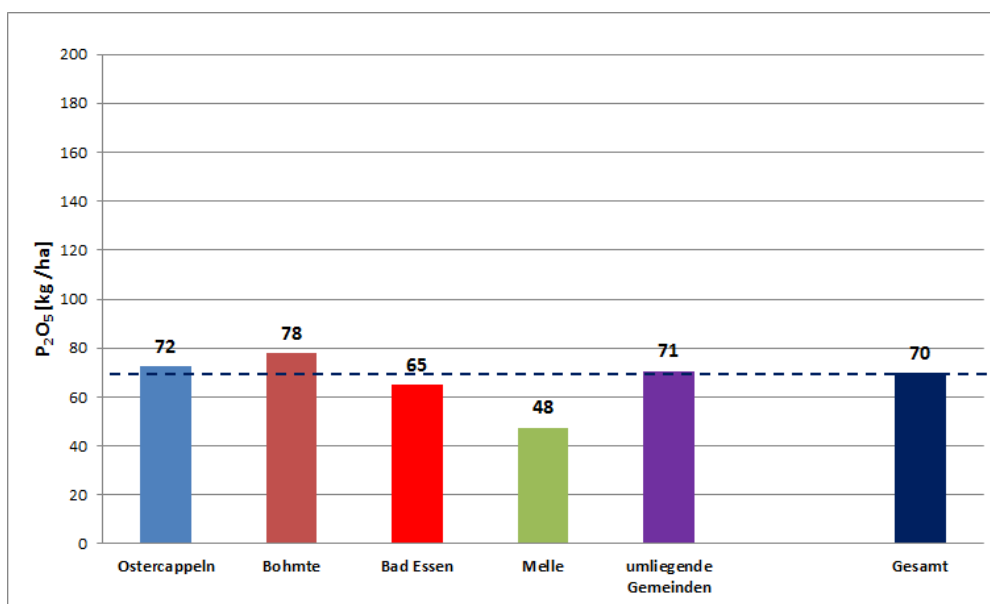


Abbildung 5: Phosphat-Zufuhr mit organischen Düngemitteln auf Gemeindeebene (LWK – Nährstoffstudie 2016)

Die inner- und überbetriebliche Verteilung der Wirtschaftsdünger ist in Einzelfällen noch nicht optimal und ist deswegen wesentlicher Bestandteil der Düngeberatung auf den Betrieben. Auch bei der Lagerkapazität für Wirtschaftsdünger und Gärreste gibt es auf einigen Betrieben noch Handlungsbedarf, insbesondere durch die Einschränkung der Herbstausbringung von organischen Wirtschaftsdüngern, die Nichtanwendung der Sperrzeitverschiebung im Einzugsgebiet des Dümmers sowie den erhöhten Anforderungen durch die novellierte Düngeverordnung. Die derzeitige mittlere Lagerkapazität aller durch die Nährstoffstudie erfassten Betriebe liegt bei etwa 7,9 Monate.

Mineraldüngereinsatz:

Bei den im Rahmen der Nährstoffstudie erhobenen Betrieben ergibt sich eine mineralische Stickstoffzufuhr von durchschnittlich 84 kg N/ha. Etwa 14 kg P₂O₅/ha Mineraldünger werden im Durchschnitt der Betriebe eingesetzt, der größte Teil als Unterfußdünger im Maisanbau (Abbildung 6).

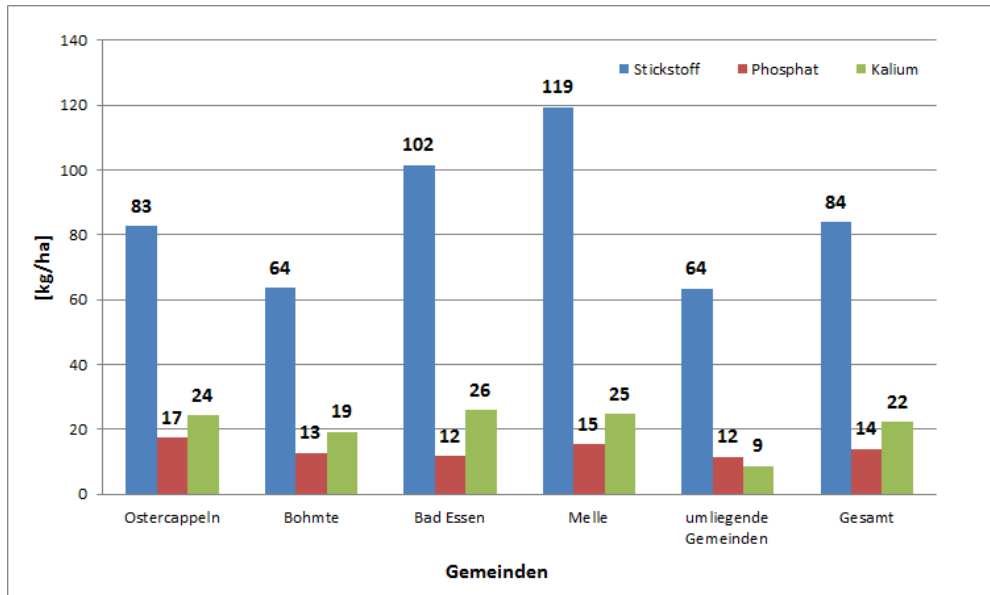


Abbildung 6: Mineraldüngereinsatz auf Gemeindeebene (LWK – Nährstoffstudie 2016)

Die Gesamtnährstoffzufuhr berechnet sich gemäß §5 der DüV. Es werden die organischen Wirtschaftsdünger mit den Ausbringungsverlusten der Nährstoffträger (für N) und die mineralischen Dünger angerechnet. Durchschnittlich ergibt sich bei den im EZG erhobenen landwirtschaftlichen Betrieben eine Nährstoffzufuhr von 197 kg N/ha bzw. 84 kg P₂O₅/ha. Diese setzt sich aus 113 kg N/ha organischer Herkunft und aus 84 kg N/ha mineralischer Herkunft bzw. aus 70 kg P₂O₅/ha organischer Herkunft und 14 kg P₂O₅/ha mineralischer Herkunft (Abbildung 7) zusammen.

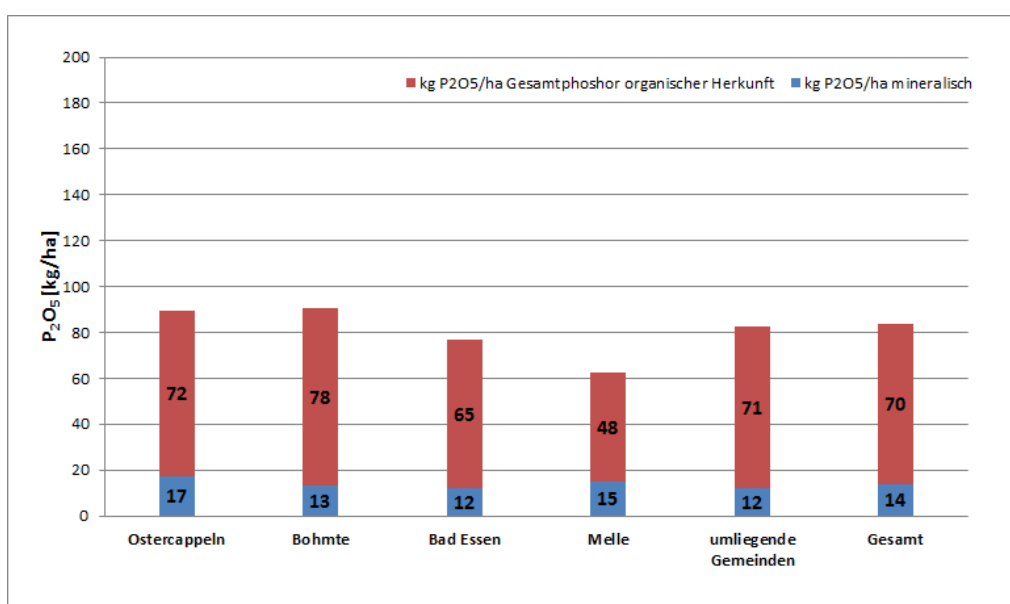


Abbildung 7: Phosphatzufuhr (mineralisch und organisch) auf Gemeindeebene (LWK – Nährstoffstudie 2016)

Biogasanlagen: Im Gebiet Obere Hunte und im näheren Umkreis sind zurzeit ca. 15 Anlagen in Betrieb und beeinflussen den Anbau und das Düngeverhalten. Mitverantwortlich ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) von 2009 (Novelle). Das EEG legte den Grundstein für die Vergütung und den Bau von Biogasanlagen.

Eine Folge der Zunahme von Biogasanlagen ist die Ausweitung des Maisanbaus. Durch die Zusammenarbeit der flächengewirtschaftenden Landwirte mit den Biogasanlagenbetreibern hat sich der Anbau von Mais bis 2012 intensiviert. Seit 2013 ist ein leichter Rückgang des Maisanbaus zu verzeichnen.

Ökolandbau: Acht Betriebe mit rund 150 ha LF ha wirtschaften im Gebiet Obere Hunte nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus.

2.4 Versorgung der Böden mit Phosphor

Die flächengewichtete P-Versorgung für alle erfassten landwirtschaftlichen Nutzflächen (LN) im niedersächsischen Teileinzugsgebiet liegt bei etwa 8 mg P/100 g Boden. Dieser Wert entspricht gemäß den Empfehlungen der VDLUFA 1997 dem mittleren Bereich der anzustrebenden Gehaltsklasse C. Unterschiede bestehen in den Teileinzugsgebieten (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und Tabelle 1. Derzeit wird eine neue Gehaltsklasseneinteilung (VDLUFA 2016) diskutiert, die zu einer höheren Einstufung der Gehaltsklassen der Böden im Dümmer-Einzugsgebiet führen würde.

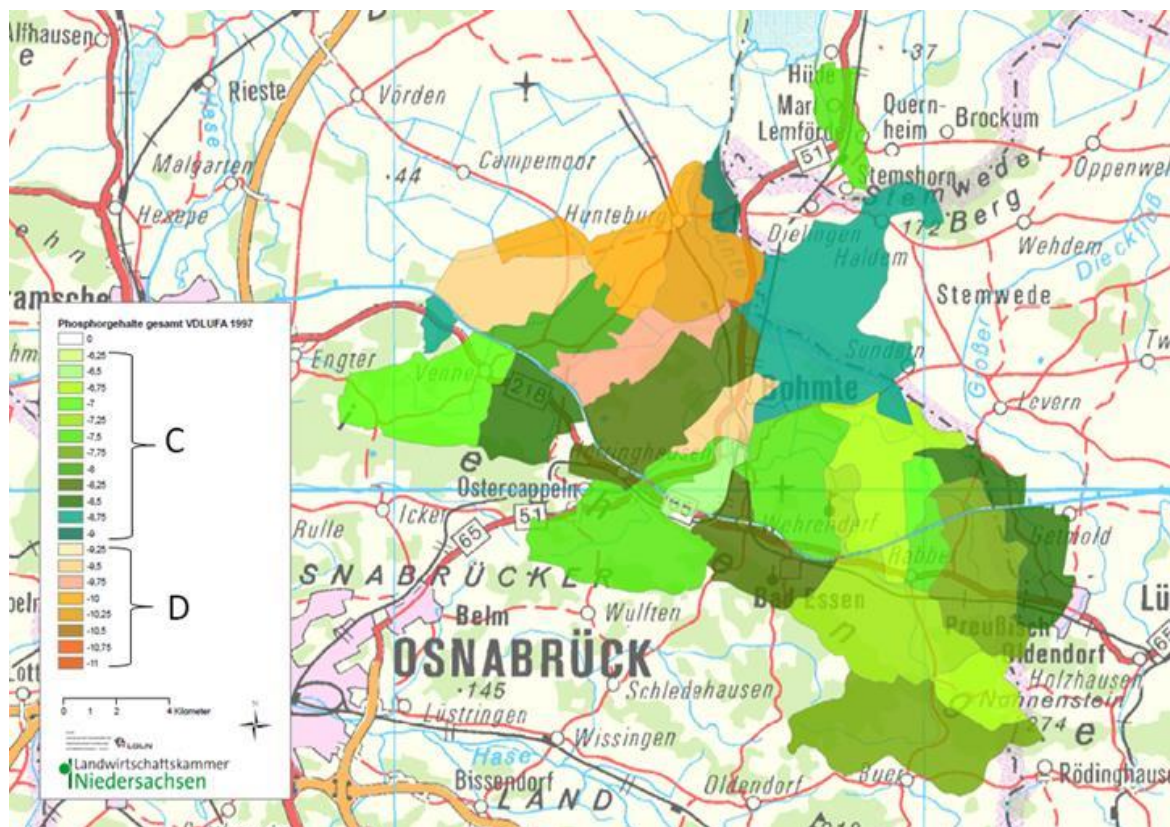


Abbildung 8: P-Versorgung der Böden (VDLUFA 1997) nach Teileinzugsgebieten (LWK – Nährstoffstudie 2016)

Tabelle 1: P-Versorgung der landwirtschaftlichen Nutzfläche in den Teileinzugsgebieten des nds. EZG (LWK – Nährstoffstudie 2016)

TEZG	Priorität nach ARGE geofluss 2012	Name	P [mg/100 g Boden]	VDLUFA 1997
0	sehr hoch	Hunte	7,52	C
1	mittel	Hunte	8,14	C
2	gering	Wimmerbach	7,53	C
3	gering	Grenzkanal	8,70	C
4	mittel bis hoch	Strothbach	8,42	C
5	gering	Hunte		
6	sehr hoch	Hunte	7,14	C
7	mittel	Hunte	10,80	D
8	mittel	Hunte	8,76	C
9	hoch	Westerbach	8,23	C
10	sehr hoch	Lecker Mühlbach	7,50	C
11	mittel	Strothkanal	9,59	D
12	sehr gering	Dümmer	Wasserfläche	
13	mittel bis hoch	Glanebach	6,51	C
14	gering	Alte Hunte Rabber	7,49	C
15	gering	Heithöfer Bach	8,34	C
16	mittel	Hunte	10,23	D
17	hoch	Venner Bruchgraben	8,65	C
18	gering	Wimmerbach	6,90	C
19	hoch	Venner Mühlenbach	6,87	C
20	mittel	Venner Mühlenbach	7,87	C
21	mittel	Marler Graben	7,47	C
22	gering	Wimmerbach	6,62	C
23	gering	Hunte	7,31	C
24	gering	Hunte	9,49	D
25	mittel	Gräfte	8,16	C
26	mittel	Venner Bruchkanal	9,38	D
27	hoch bis sehr	Elze	9,85	D
28	gering	Hunte	6,38	C

2.5 Voraussichtliche Entwicklung der Landwirtschaft in den nächsten Jahren

Die Anzahl der Betriebe wird durch den Strukturwandel weiter zurückgehen. Die derzeitigen Pacht- und Kaufpreise für landwirtschaftliche Flächen werden weiterhin auf hohem Niveau bleiben, vielleicht auch weiter steigen. Beeinflusst wird dies durch:

1. außerlandwirtschaftliche Flächeninanspruchnahmen (z.B. Gewerbe, Siedlung, Rohstoffabbau, Verkehr, Naturschutz)
2. zunehmende Kontrolle und Umsetzung von Auflagen (z.B. Baurecht, Düngerecht)
3. durch Wachstum der zukunftsfähigen Betriebe.

Die letzten Änderungen des EEG haben dazu geführt, dass zu den bestehenden Biogasanlagen keine oder kaum noch Neubauten dazukommen. Lediglich Erweiterungen bestehender Anlagen hat es in den letzten Jahren noch gegeben.

Im Milchviehbereich wird (abhängig vom Milchpreis) der Trend zu Betrieben mit großen Viehbeständen anhalten.

Im Veredelungsbereich wird die knappe Fläche in Verbindung mit neuen ordnungsrechtlichen Vorgaben zum begrenzenden Faktor für Viehbestandsaufstockungen.

Die Politik reagiert auf die Entwicklung der Gewässergüte u.a. mit Konkretisierungen der ordnungsrechtlichen Vorgaben bzw. neuen Vorgaben:

- Verordnung zur Erhaltung von Dauergrünland (2009)
- Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten - SchuVO (2009) mit weitgehenden Vorgaben zur Düngung
- Verbringensverordnung (auf Bundesebene, 2010)
- Meldeverordnung (auf Landesebene, 2012)
- Erlass zur Herbsdüngung (2013)
- Neuer Qualifizierter Flächennachweis (2015)
- Novellierung der Düngeverordnung inkl. Länderermächtigung (voraussichtlich 2017)
- Meldepflicht für Nährstoffvergleiche (voraussichtlich 2017)

3 Eintrittspfade für P in die Oberflächengewässer

3.1 Eintrittspfade für P in die Obere Hunte

Diffuse Phosphoreinträge in Oberflächengewässer finden vor allem über die Pfade Erosion (partikulär gebunden), Abschwemmung mit Oberflächenwasser (gelöst & partikulär gebunden), Dränung (überwiegend gelöst) sowie über Direkteinträge (inkl. Klär-/ Kleinkläranlagen) statt (Abbildung 9).

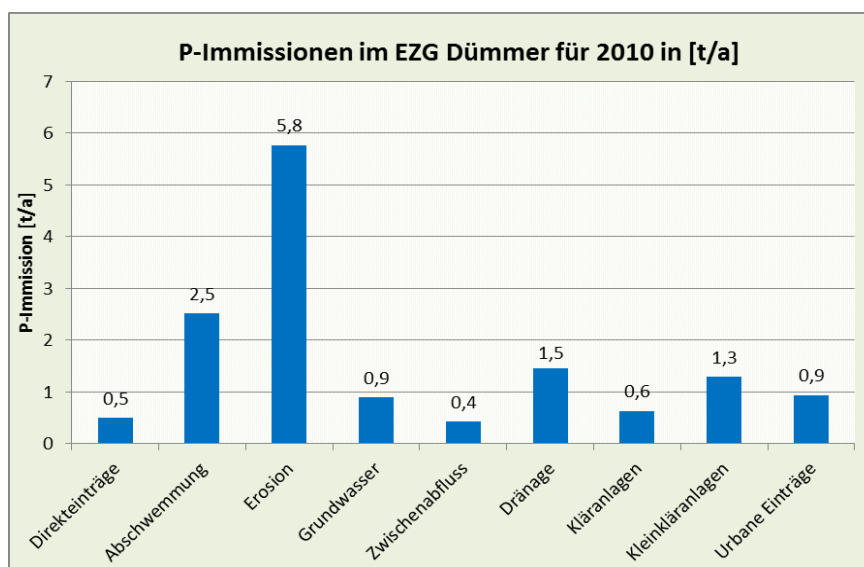


Abbildung 9: P-Immissionen im Einzugsgebiet des Dümmer (ARGE geofluss, 2012)

Das Einzugsgebiet wurde hinsichtlich der Eintrittspfade in Zusammenarbeit mit dem LBEG untersucht und in Gebietskulissen eingeteilt.

Dabei werden die Phosphoreinträge – abgesehen von den Direkteinträgen – sehr stark von den Bodeneigenschaften bzw. vom Verhalten des Phosphors im Boden gesteuert.

Auf Basis der bis 2015 durchgeführten Untersuchungen konnte durch das LBEG im gesamten Dümmer-Einzugsgebiet Schwerpunktgebiete mit hohen P-Einträgen und P-Belastungen der Fließgewässer ermittelt werden (LBEG, 2015). Die besonders auffälligen Schwerpunktgebiete sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

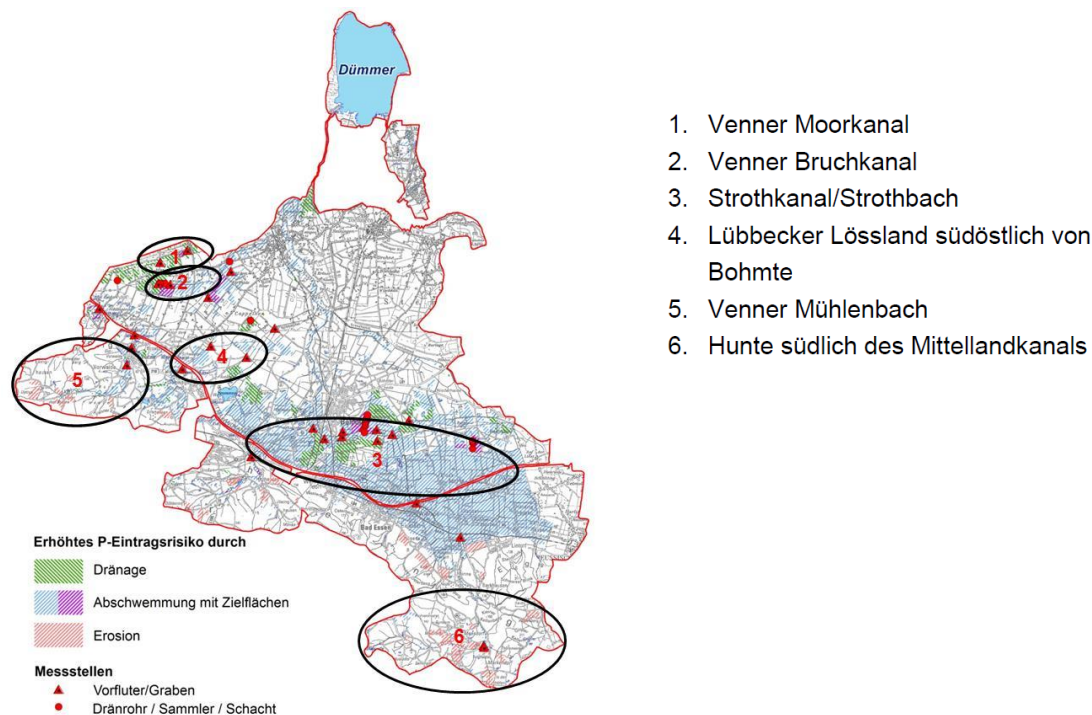


Abbildung 10: Schwerpunktgebiete diffuser P-Belastungen differenziert nach Eintragspfaden (LBEG, 2015)

3.1.1 Phosphor im Boden

Phosphor liegt im Boden in der Regel als Phosphat (mineralische Salze der Phosphorsäure) in organischen und anorganischen Bindungsformen vor, der anorganische Anteil in den Mineralböden schwankt zwischen 20 und 80%. Im Wesentlichen kann man im Boden drei Phosphatformen unterscheiden (Abbildung 11):

- in der Bodenlösung gelöstes Phosphat (sofort pflanzenverfügbar)
- labiles, leicht gebundenes Phosphat, nach Lösung pflanzenverfügbar
- stabiles Phosphat, fest gebunden und nicht pflanzenverfügbar

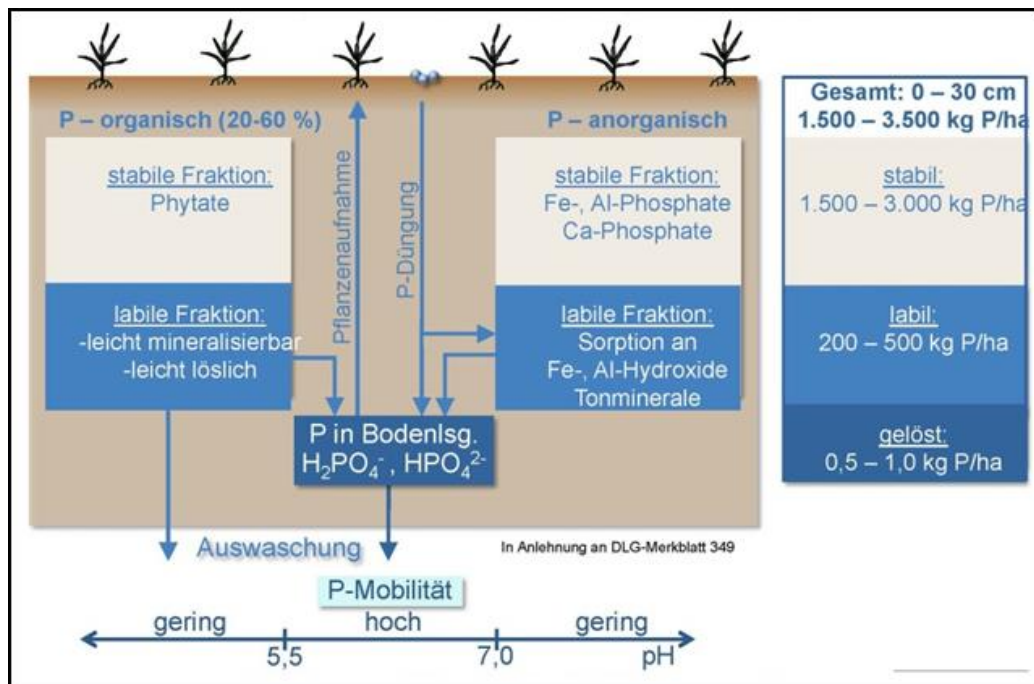


Abbildung 11: Phosphor im Mineralboden (Ackerkrume) (LBEG)

In Mineralböden wird das Phosphat in der Regel an Eisen- und Aluminiumhydroxiden stabil gebunden. Trotz hoher Gesamtvorräte in der Ackerkrume (1.500 - 3.500 kg P/ha) liegen nur etwa 0,5 - 1,0 kg/ha in gelöster Form vor. Die P-Auswaschungsgefährdung von Mineralböden ist deshalb sehr gering und liegt im Regelfall bei weniger als 0,3 kg/ha-im Jahr (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 1989). Die Mobilität des Phosphats im Boden wird vom pH-Wert und auch von der organischen Substanz im Boden beeinflusst, am höchsten ist die Mobilität im schwach sauren bis neutralen Bereich. Phosphate können mit leicht löslichen organischen Verbindungen im Boden verlagert und auch ausgewaschen werden. Dies ist vor allem bei Böden mit hohen Anteilen an organischer Substanz und Moorböden zu beobachten. Besonders bei Hochmoorböden, die in der Regel praktisch keine Eisen- und Aluminiumhydroxide enthalten, sind die P-Mobilität und damit die P-Auswaschungsgefährdung sehr hoch.

3.1.2 Dränung

Die Ergebnisse in den bisher untersuchten Einzugsgebieten (Elze, Reiningen Graben, Marler Graben) zeigen, dass die P-Einträge über die Dränung sehr stark vom Humusgehalt des Bodens gesteuert werden. Deutlich erhöhte P-Einträge ($> 0,1$ mg/l Gesamt-P) wurden in der Regel erst bei Humusgehalten > 8 Gew.-% (sehr hoher Humusgehalt) festgestellt.

Betroffen sind somit insbesondere Moorböden, Anmoore und Böden mit sehr hohen Humusgehalten. Diese Gebiete sind für das Einzugsgebiet der Oberen Hunte in als Schwerpunktgebiet „**potenziell erhöhter P-Eintrag über Dränung**“ in Abbildung 10 aufgeführt. Die Zielkulisse „Dränung“ ist darüber hinaus im Anhang I gesondert dargestellt. Sie umfasst eine landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) von ca. 680 ha (LN, Stand Juli 2016).

Potenzielle Maßnahmen auf diesen Flächen sind eine reduzierte P-Düngung (z.B. halber Entzug bei Versorgungsstufe D) und der Verzicht auf eine P-Vorratsdüngung oder der Verzicht auf eine P-Düngung (insbesondere in Versorgungsstufe E) zur Verringerung der P-Gehalte im Boden. Die Wirkung dieser Maßnahme ist langfristig angelegt (> 10 Jahre). Eine kurzfristige Wirkung (< 5 Jahre) könnten P-Filter am Dränrohr erzielen, die Umsetzung in der Praxis soll in einem Pilotprojekt am Venner Bruchkanal erprobt werden.

Gesondert von dieser Gebietskulisse wird das Einzugsgebiet des Venner Moorkanals behandelt, da dieses maßgeblich von dem nördlich angrenzenden Hochmoorgebiet beeinflusst wird. Die im Venner Moorkanal gemessenen hohen P-Konzentrationen (bis zu 3,7 mg/l Gesamt-P) werden über Drängräben oder mit dem Grundwasser aus dem Hochmoorgebiet angeliefert, so dass hier eine P-Fällung oder eine Umleitung in den Bornbach in Frage kommt (jeweils kurzfristige Wirkung <5 Jahre). Die P-Fällung wird im Venner Moorkanal durch den NLWKN erprobt.

3.1.3 Abschwemmung

Steht Stauwasser längere Zeit in Kontakt mit einer aufgedüngten Ackerkrume, können sich hohe Gehalte an gelöstem P im Stauwasser einstellen. Wird dieses Stauwasser über Bedarfsgruppen direkt in den Vorfluter geleitet, führt dies zu erhöhten P-Einträgen in die Gewässer.

Noch problematischer ist die Gefahr einer Abschwemmung bei Oberflächenvernässung mit Oberflächenabfluss nach einer Ausbringung von (flüssigen) organischen Düngern.

Den P-Einträgen durch Abschwemmung dürften daher im Elze-Einzugsgebiet eine erhebliche Bedeutung zukommen. Die Gebiete mit erhöhter Abschwemmungsgefährdung sind als Schwerpunktgebiet „**potenzielle Abschwemmungsbereiche**“ erfasst (Abbildung 10). Enthalten sind hier Flächen mit sehr geringem Gefälle (<2%) und einem Tongehalt von mindestens 5% im Oberboden sowie Böden mit sehr hohen organischen Anteilen. Im Einzugsgebiet der Oberen Hunte ist nach dieser Auswertung auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche von ca. 6.200 ha die Abschwemmungsgefährdung erhöht (LN, Stand Juli 2016).

Für die Umsetzung von Maßnahmen sollten gewässernahe Standorte vorrangig behandelt werden. Die Zielkulisse „Abschwemmung“ ist im Anhang II gesondert dargestellt.

Mögliche mittelfristig wirkende Maßnahmen zur Verringerung des Oberflächenabflusses sind Dränung oder die Installation von Schluckern sowie wenn möglich, die Beseitigung der Ursache für Staunässe und die Schaffung von Sickerarealen mit guten Filtereigenschaften. Kurzfristig ist eine Winterbegrünung zu empfehlen sowie eine Verringerung der Gefahr der Abschwemmung flüssiger organischer Dünger anzustreben, was mit einer Gülle- oder Gärrestausbringung zu Wintergetreide und Wintererbsen erst ab dem 15. März oder durch Gülle- oder Gärrestinjektion ab dem 1. März erreicht werden kann. Als erst langfristig wirkende Maßnahme ist auch hier eine reduzierte P-Düngung bei Versorgungsstufe D und der Verzicht auf eine P-Düngung in Versorgungsstufe E zu empfehlen, um die P-Gehalte im Boden zu verringern.

3.1.4 Erosion

Der partikelgebundene P-Eintrag durch Wassererosion gilt bundesweit als wichtigster P-Eintragspfad in die Oberflächengewässer.

Mit Wassererosion ist südlich des Mittellandkanals im Einzugsgebiet der Elze, des Lecker Mühlbachs und der Hunte zu rechnen. Die dort verbreiteten Lößlehm Böden mit hohen Schluffanteilen sind hoch erodierbar und besonders anfällig für Verschlammung und Bodenerosion.

In Niedersachsen finden nach langjährigen Erosionsbeobachtungen im Rahmen der Bodendauerbeobachtung etwa 50% der durch Wassererosion verursachten Bodenabträge im Winterhalbjahr statt. Ein weiterer Schwerpunkt des Bodenabtrags liegt in den Frühjahrs- und Frühlommermonaten, besonders bei Reihenkulturen mit einer in dieser Jahreszeit noch geringen Bodenbedeckung.

Karten zur Erosionsgefährdung liegen für das Einzugsgebiet der Oberen Hunte in ausreichender Auflösung vom LBEG vor, auf deren Grundlage eine Methodik zur exakteren Lokalisierung von Übertrittstellen entwickelt wurde.

Die nach Starkniederschlägen gemessenen hohen P-Frachten in die Hunte belegen die herausragende Bedeutung der Bodenerosion.

Die Messungen des NLWKN am Pegel Schäferhof, unmittelbar vor dem Eintritt der Hunte in den Dümmer, zeigen deutlich die in 2015 nach einigen Starkniederschlagsereignissen aufgetretenen erosionsbedingten P-Einträge (Abbildung 10).

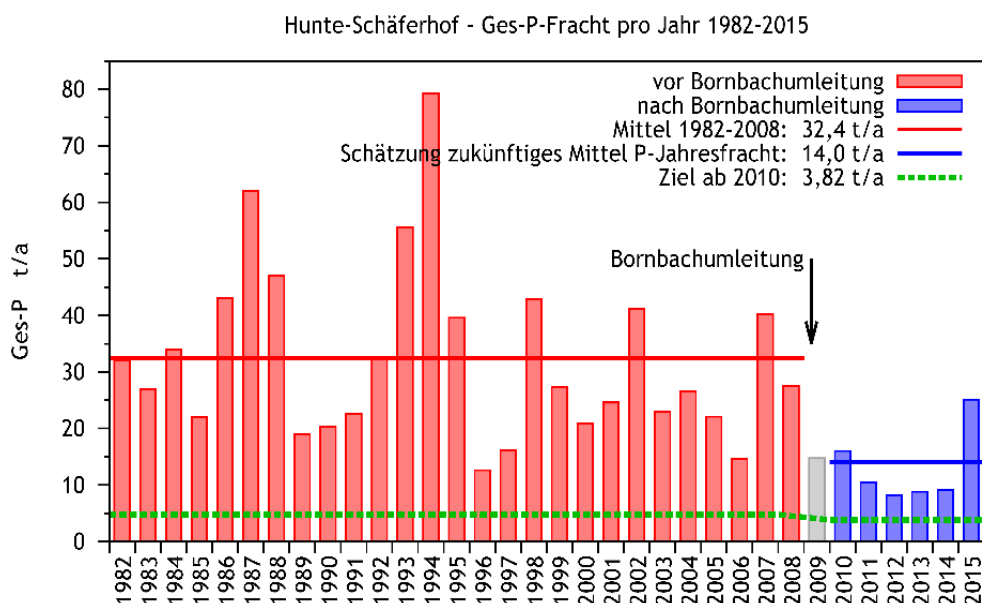


Abbildung 12: Gesamt P-Fracht am Pegel Schäferhof (NLWKN, 2016)

Ein effektiver Erosionsschutz im Bergland ist daher eine ganz wesentliche Maßnahme zur Reduktion der P-Frachten in den Dümmer.

Im Einzugsgebiet der Oberen Hunte ist auf insgesamt 1.319 Feldblöcken (4.638 ha) mit einem erhöhten Erosionsrisiko zu rechnen (Enat 3 bis Enat 5 bzw. mittlere bis sehr hohe Gefährdung).

Anhand von aktuellen Erosions- und Abflussmodellierungen konnten ca. 600 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (LN, Stand Juli 2016) als potenziell erosionsaktiv identifiziert werden (Abbildung 10). Die Zielkulisse „Erosion“ ist ergänzend im Anhang III gesondert dargestellt.

199 der Feldblöcke mit potenzieller Wassererosionsgefährdung haben einen Abstand von weniger als 5 m zum Fließgewässer, wodurch das Risiko eines Gewässereintrags hier als sehr hoch einzuschätzen ist. Diese Feldblöcke sind in der ermittelten Gebietskulisse **Grünstreifen zum Erosions- und Gewässerschutz** erfasst und in den Niedersächsischen und Bremischen Agrarumweltmaßnahmen (NiB-AUM) mit der Fördermaßnahme BS7 (Abbildung 13) verknüpft. Ebenfalls hiermit verbunden und in o.g. Gebietskulisse enthalten ist die Förderung der Begrünung von erosiven Tiefenlinien. Dies sind Tiefenlinien im Gelände, in welchen sich Oberflächenabfluss verstärkt sammelt und ackerbauliche Erosionsschutzmaßnahmen einen Bodenabtrag nicht vermeiden können. Im Einzugsgebiet der Oberen Hunte sind davon 28 Feldblöcke betroffen. Als weitere Maßnahme ist in der Gebietskulisse die Verkürzung großer Hanglängen durch Grünstreifen enthalten, was im Einzugsgebiet 64 Feldblöcke betrifft. Zur Umsetzung dieser Maßnahmen sind vorhergehende Vor-Ort-Prüfungen notwendig. Aus Erosionsschutzsicht sind Winterbegrünung und Zwischenfruchtanbau (z. B. über Maßnahme AL2) oder eine Begrünung der Fahrgassen insbesondere ab Erosionsgefährdungsstufe Enat 3 sowie Streifensaart zu Mais oder Reihenkulturen ab Stufe Enat 4 sinnvoll. Ebenfalls sind die bereits zur Verringerung des Oberflächenabflusses erwähnten Maßnahmen zu beachten. Eine langfristige Reduzierung der P-Gehalte im Boden bei Versorgungsstufe D und E sollte auch hier angestrebt werden.

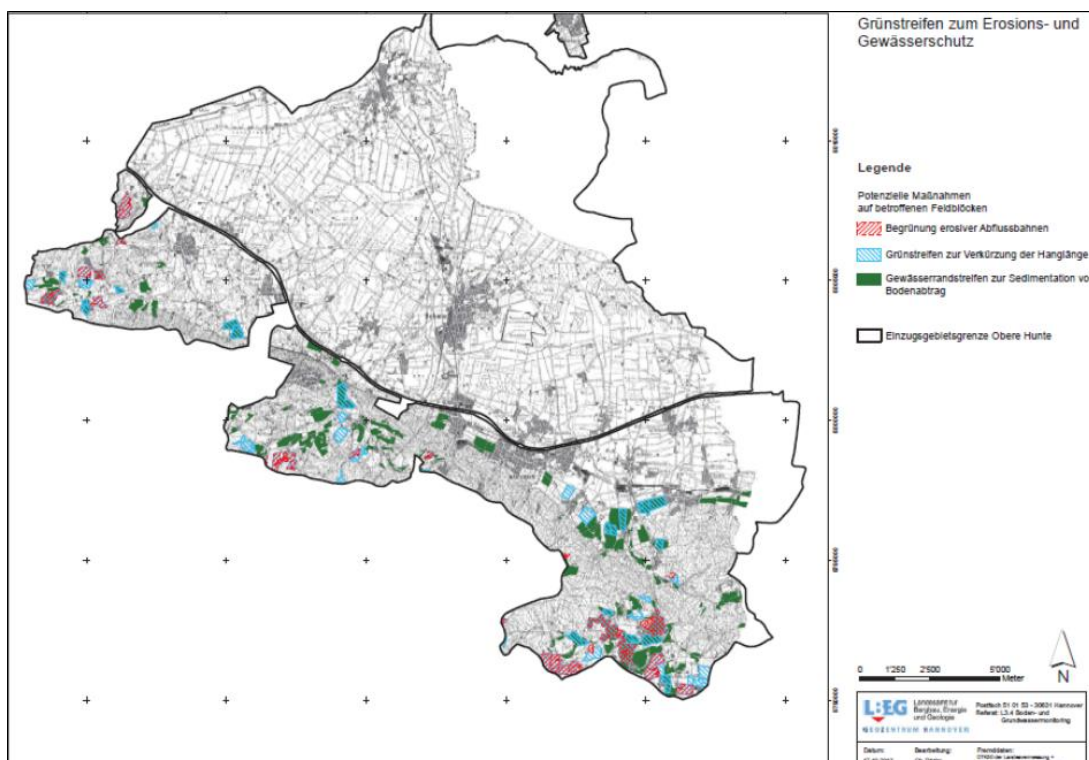


Abbildung 13: Gebietskulisse Grünstreifen zum Erosions- und Gewässerschutz (LBEG, 2012)

In den derzeitig angebotenen flächenbezogenen Agarumweltmaßnahmen (Stand November 2016) sowie in den ab 2017 möglichen freiwilligen Vereinbarungen sind Maßnahmen enthalten, die in den Kapiteln 6 und 8 bezogen auf die Eintragspfade und somit für die Gebietskulissen näher erläutert und bewertet werden.

4 Kommunikationsstruktur

4.1 Gewässerschutzkooperation

Die Entwicklung und Gründung einer Kooperation Dümmer/Obere Hunte analog zu den Kooperationen in den Trinkwassergewinnungsgebieten ist aus dem vorbereitenden Arbeitskreis heraus vorangetrieben worden. Am 25.01.2013 wurde die Gewässerschutzkooperation Dümmer/Obere Hunte gegründet (s. auch Kap. 12).

Die von der Versammlung bestätigten Vertreter der Landwirte fungieren als Sprecher für ihre Berufskolleginnen und -kollegen und repräsentieren das gesamte Einzugsgebiet.

Neben Vertretern der Landwirte sind folgende Institutionen in der Kooperation vertreten:

- Unterhaltungsverband Nr. 70 Obere Hunte (UHV)
- Gewässerallianz (Gewässerkoordinatorin ansässig beim UHV)
- Kreislandvolkverband Altkreis Wittlage
- Landkreis Osnabrück
- Gemeinde Bohmte
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK)
- Gewässerschutzberater der LWK

Der Unterhaltungsverband Nr. 70 Obere Hunte (UHV) als Institution vor Ort mit satzungsgemäßem Auftrag der Förderung der Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft zum Gewässer-, Boden- und Naturschutz sowie die Landwirtschaftskammer Niedersachsen haben die Geschäftsführung der Kooperation übernommen.

Die Kooperation Dümmer/Obere Hunte beschäftigt sich mit der Entwicklung bzw. Weiterentwicklung und Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen zur Verminderung der P-Einträge in die Oberflächengewässer, mit der Ausgestaltung der Beratung und Schwerpunkten von Demonstrationsvorhaben sowie mit der Erfolgskontrolle. Daneben werden Themen wie Abgrenzung der Gebietskulisse für freiwillige Maßnahmen, Kommunikation mit dem Dümmerbeirat, Öffentlichkeitsarbeit und zu erstellende Berichte behandelt.

Die Arbeit der Kooperation erfolgt umsetzungsorientiert; d.h. es werden mit den Bewirtschaftern gemeinsam regionale Lösungsansätze erarbeitet, die in der Praxis umgesetzt werden können. Die Kooperation soll weiterhin zweimal jährlich tagen, bei Bedarf auch häufiger.

Ebenso werden der Dümmerbeirat und die im Rahmen der EG-Wasserrahmenrichtlinie gegründete Gebietskooperation Hunte über den Stand der Umsetzung von Beratung und Maßnahmen informieren. Auch im Dümmerforum wird regelmäßig über den Stand des Projektes berichtet.

4.2 Multiplikatoren

Zu den maßgeblichen Multiplikatoren gehört der UHV, der Hauptverband des Osnabrücker Landvolkes (HOL), die verschiedenen Fachgruppen der Bezirksstelle Osnabrück der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und weitere Akteure im ländlichen Raum. Die LWK kann bei der Projektdurchführung auf bereits bestehende Vernetzungsstrukturen zurückgreifen. Die für das Dümmerinzugsgebiet maßgeblichen Multiplikatoren im Bereich Landwirtschaft waren zum großen Teil schon in einem vorbereitenden Arbeitskreis vertreten.

Für Veranstaltungen, Vorträge, Feldrundfahrten werden auch bereits bestehende regionale Strukturen genutzt. Zur effizienten Umsetzung der Ziele sind die Gewässerschutzberater darauf angewiesen, gemeinsam mit den regionalen Multiplikatoren Veranstaltungen zu organisieren bzw. in bereits bestehenden Veranstaltungen z. B. des HOL, der Beratungsringe oder der LWK das Thema Gewässerschutz zu transportieren und z.B. bestehende Rundschreiben zu nutzen. Ein Hinweis auf die Veranstaltungstermine, Beratungsempfehlungen und Auswertungen von Versuchen und weitere für den Gewässerschutz relevante Informationen können, das Einverständnis der Herausgeber vorausgesetzt, über folgende Medien verbreitet werden: Mitteilungsblatt des HOL, Rundschreiben und Hinweisdienst im Bereich Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK-Bezirksstelle Osnabrück, des UHV Obere Hunte, Land & Forst.

4.3 Dümmerbeirat

Der Dümmerbeirat begleitet die Planungen und Umsetzung der beabsichtigten Maßnahmen intensiv. Der Beirat ist mit behördlichen und ehrenamtlichen Vertretern aus der Region (http://www.gll.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=30030&article_id=100702&psmand=34) besetzt.

Die Gewässerschutzberatung berichtet auf Wunsch bei den Beiratssitzungen über den Stand der Umsetzung der Gewässerschutzmaßnahmen.

4.4 Dümmerforum

Das Dümmerforum findet in der Regel zweimal im Jahr statt. Auf dem Forum werden unter behördlichen und ehrenamtlichen Fachleuten Meinungen und Erkenntnisse ausgetauscht (http://www.gll.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=30030&article_id=103168&psmand=34).

4.5 Zusammenarbeit mit der Gewässerallianz

Es findet ein intensiver fachlicher Austausch zwischen den Beratern der LWK und der beim UHV ansässigen Gewässerkoordinatorin statt. Neben grundlegenden Aspekten zum Gewässerschutz werden konkrete Gewässerschutzmaßnahmen besprochen, so dass Maßnahmen in der Fläche und Maßnahmen direkt am oder im Gewässer aufeinander abgestimmt sind.

5 Gewässerschutzberatungskonzept für das Einzugsgebiet

5.1 Gewässerschutzberatung im Gebiet Obere Hunte

5.1.1 Prioritätensetzung

Nach den bisherigen Messergebnissen und Erkenntnissen über die wesentlichen P-Eintragspfade und -mengen und deren Quellen ergibt sich für das Dümmer Einzugsgebiet kein flächendeckender Ansatz, sondern eine Prioritätensetzung, die eine effizientere Umsetzung von Beratung und Maßnahmen ermöglicht.

In Zusammenarbeit mit dem LBEG werden die bisherigen und die weiteren, in den nächsten Jahren zu ermittelnden Messdaten und Erkenntnisse sowie bodenkundliche Grundlagenkarten ausgewertet und in der Kooperation Dümmer/Obere Hunte und den weiteren Gremien (Dümmerbeirat) vorgestellt und diskutiert. Die erste Einschätzung der Zielkulisse soll in den Folgejahren verifiziert und verfeinert werden.

Folgende Flächen werden besonders in den Fokus genommen:

- hängige Flächen mit Ackernutzung und Gewässeranschluss (Erosion)
- Flächen unmittelbar an Gewässern und in Überschwemmungsgebieten (Direkteinträge, Abschwemmung)
- Flächen mit einem hohen Anteil organischer Substanz (Dränagen).

Wichtig für die Identifikation von Zielflächen ist die Präsenz der Gewässerschutzberater im Gebiet, insbesondere bei Erosions-, Abschwemmungs- und Hochwasserereignissen sowie in den bevorzugten Zeitspannen für die Ausbringung organischer Dünger. Die fotografische Dokumentation dieser Ereignisse soll dabei in erster Linie nicht Kontroll-, sondern Aufklärungs- und Beratungszwecken dienen. Die Austräge von P aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer sind für die Beteiligten meistens sichtbar und damit unmittelbar nachvollziehbar.

Geplant ist eine weitere Konkretisierung/Verifizierung der Zielkulissenkarte mit Priorisierung der Flächen und Festlegung der Zielflächen in der Kooperation.

Prioritär für die Beratung sind außerdem Betriebe mit hohem Verbesserungspotenzial (hohe P-Salden).

5.1.2 Einzelbetriebliche Beratung

Die einzelbetriebliche Beratung wird den Betrieben aktiv angeboten, die Zielflächen bewirtschaften (s. Kap 3.6). Sie verfolgt im Wesentlichen drei Ziele:

- Aufklären über fachliche und rechtliche Zusammenhänge zwischen Landbewirtschaftung und P-Belastung des Dümmers
- Überprüfung und Ausrichtung der Düngung des Betriebes auf optimale Ausnutzung der P-Düngung durch die angebauten Kulturen
- Zielflächenorientierte Beratung zur Reduzierung der P-Düngung oder Verzicht auf P-Düngung oder Verzicht auf P-Düngung in bestimmten Zeiträumen (z.B. für Hochwassergefährdete Bereiche mit hohen P-Gehalten im Boden)
- Überprüfung und ggf. Ausrichtung der Bewirtschaftung (z. B. Bodenbearbeitung, Fruchtfolge, Begrünung) auf eine Minimierung der P-Verluste durch Erosion, Abschwemmung und Dränagen, vornehmlich auf den Flächen mit Gewässeranschluss

Aufbauend auf den Daten des Betriebes, auf die Erfahrungen des Betriebsleiters und die Beobachtungen des Gewässerschutzberaters soll für die Zielflächen ein betriebsindividuelles und flächenspezifisches Bewirtschaftungskonzept umgesetzt werden, das den P-Verlust minimiert.

Dazu werden flächendeckend auf allen Betrieben die für die Umsetzung wesentlichen Daten erhoben wie z.B.:

- Bisherige Fruchtfolge
- Bisherige Bodenbearbeitung
- Nährstoffsituation des Betriebes (Nährstoffanfall, Import, Export)
- Zukauf von Mineraldüngern
- P-Salden auf Schlagebene, Feld-Stallebene (Nährstoffvergleich gem. DüV)
- P-Salden auf Hoftor-Bilanzebene (Stichproben)
- Ergebnisse der Bodenuntersuchungen (Gehalte, P-Versorgungsstufe)
- Lagerraumkapazität für Wirtschaftsdünger
- Ausbringungszeiten für Wirtschaftsdünger
- Eingesetzte Ausbringungstechnik

Die Daten werden in einer Datenbank und teilweise im GIS dokumentiert, auch um betriebliche Veränderungen im Sinne von Erfolgen für den Gewässerschutz im Laufe des Projektes darstellen zu können.

5.1.3 Beratung zu Gewässerschutzmaßnahmen

Hierzu werden die Gewässerschutzberater den Betrieben Informationen zur Umsetzung und vertragsmäßigen Abwicklung von Agrarumweltmaßnahmen und freiwilligen Vereinbarungen sowie Aussagen zur Wirkung der Maßnahmen zur Verfügung stellen.

Die vom Land Niedersachsen angebotenen Agrarumweltmaßnahmen, die den Zielen des Gewässerschutzes dienen (Kapitel 7), die freiwilligen Vereinbarungen und weitere Fördermaßnahmen mit Gewässerschutzrelevanz werden beworben und fachlich begleitet. Zu weiteren notwendigen Maßnahmen siehe Kapitel 6.

Ab 2017 können zielkulissenbezogen freiwillige Vereinbarungen zur Umsetzung von Gewässerschutzmaßnahmen abgeschlossen werden. Diese werden in Kapitel 8 näher erläutert.

5.1.4 Düngeberatung

Ziel ist eine an den Pflanzenbedarf nach Zeitpunkt und Menge angepasste organische und mineralische Düngung und damit die Verminderung von P-Einträgen in die Gewässer durch Vermeidung von Düngungsfehlern und Direkteinträgen.

Die gesetzlich vorgeschriebenen Abstandsregeln dienen vorrangig der Vermeidung von Direkteinträgen in die Gewässer. Den Betrieben werden diese Regeln im Beratungsgespräch vermittelt und in einem praxisnahen Merkblatt zur Verfügung gestellt.

Die Wirkung der verschiedenen organischen Düngemittel in den regionalen Fruchtfolgesystemen wird aus Sicht des Oberflächengewässerschutzes bewertet. Es werden entsprechende Empfehlungen zu Ausbringungszeiten und -mengen gegeben, die für die Zielflächen auch deutlich gegenüber den Regelungen der DüV eingeschränkt sein können. Probleme in der landwirtschaftlichen Praxis sind aus Sicht des Gewässerschutzes eine nicht optimale Verteilung der organischen Dünger in der Fruchtfolge und zu hohe Ausbringmengen in Zeiten mit hoher Wassersättigung des Bodens. So ist für erosions- und abschwemmungsgefährdete Flächen eine Ausbringung von Wirtschaftsdüngern im zeitigen Frühjahr und späten Herbst im Hinblick auf den Oberflächengewässerschutz besonders kritisch zu beurteilen.

Durch den Einsatz von spezieller Düngetechnik wie Exaktverteilung und Injektion sowie Grenzstreueinrichtungen können weitere Potenziale zur Vermeidung von Einträgen genutzt werden.

Ziel der Düngeberatung ist auch, im Interesse des Gewässerschutzes nicht mehr als die Versorgungsstufe C für den Nährstoff P anzustreben. Bei höher versorgten Flächen wird im ersten Schritt in der Beratung auf den Verzicht des P-Mineraldüngereinsatzes hingewirkt. Für Zielflächen mit direktem Gewässeranschluss und sehr hoher P-Versorgung des Bodens wird zu einer reduzierten P-Düngung (auch organisch) oder zu einem Verzicht auf P-Düngung geraten.

Düngeplanung:

Für die Betriebe mit einem hohen Anteil an Zielflächen wird die Erstellung von Düngeplänen auf Einzelschlagebene angeboten. Die Düngeplanung hat sich im Trinkwasser- und Grundwasserschutz bewährt. Sie zeigt den Betriebsleitern vor allem Einsparpotenziale beim Mineraldüngereinsatz auf. Außerdem wird ein bewussterer Umgang mit dem Wirtschaftsdüngereinsatz gefördert sowie ggf. die Notwendigkeit einer Abgabe von Wirtschaftsdüngern dargestellt. Die tatsächlich erfolgte Düngung wird mit der Planung anhand von Aufzeichnungen und Schlagbilanzen abgeglichen.

Lagerraum:

Voraussetzung für einen pflanzenbedarfsgerechten Einsatz der Wirtschaftsdünger und Gärreste ist eine ausreichende Lagerkapazität. Nicht alle Betriebe verfügen über ausreichenden Lagerraum, insbesondere, wenn erhöhte Anforderungen durch den Gewässerschutz gestellt werden. Für die Betriebe wird über den Lagerraumrechner eine spezielle Lagerraumberechnung und ein Soll/Ist-Vergleich erstellt. Ggf. können die Gewässerschutzberater überbetrieblich Lagerkapazitäten vermitteln.

5.1.5 Gruppenberatung, Veranstaltungen, Feldbegänge

Die Gruppenberatung dient in erster Linie neben der Aufklärung dem Vorführen und Diskutieren von Beispielen des Oberflächengewässerschutzes.

Demonstrationsvorhaben:

Im Beratungsgebiet werden Demonstrationsvorhaben angelegt und die Vorschläge dazu in der Kooperation vorgestellt, diskutiert und festgelegt. Die Demonstrationsvorhaben werden während und nach der Vegetation mit einzelnen Messungen und Analysen begleitet. Es erfolgt eine Besichtigung der Flächen im Rahmen von Feldbegehungen.

Der Informationsfluss und Wissenstransfer wird durch Veranstaltungen, Vorträge und Veröffentlichungen sichergestellt. Hierzu zählen die Vermittlung und Umsetzungsempfehlungen für freiwillige Vereinbarungen, Agrarumweltmaßnahmen, von gewässerschutzorientierten Bewirtschaftungshinweisen und insbesondere eine P-effiziente Bewirtschaftungsweise. Die Veröffentlichungen erfolgen hauptsächlich über Rundschreiben an alle Bewirtschafter.

5.1.6 Internetauftritt

Der Internetauftritt dient der Öffentlichkeitsarbeit und soll als Informationsplattform von allen beteiligten Akteuren genutzt werden. Die Betriebe können sich über angebotene Maßnahmen - zukünftig auch über das Angebot der freiwilligen Vereinbarungen - informieren und die entsprechenden Antragsformulare direkt herunterladen bzw. Links zu anderen Förderprogrammen wie NiB-AUM aufrufen. Außerdem werden die verschiedenen Beratungsangebote beschrieben und Termine von Informationsveranstaltungen und die Lage von Demonstrationsversuchen bekannt gegeben. Konkrete Beispiele von bereits erfolgreich ausgeführten Maßnahmen einiger Betriebe sollen zur Veranschaulichung dienen und Anreize schaffen. Hintergrundinformationen zu verschiedenen Themen wie Dümmersanierung, Bodenerosion und Nährstoffkreisläufe können bereitgestellt werden, ebenso aktuelle Veröffentlichungen und Entwicklungen in und aus der Region (<http://www.lwk-niedersachsen.de/Wasserschutz>).

5.2 Wasserschutzberatung in den Trinkwassergewinnungsgebieten (TGG)

Im EZG der Oberen Hunte liegen mehrere Trinkwassergewinnungsgebiete: die Trinkwasserschutzkooperationen Wittlage-Melle (6 TGG) sowie Bersenbrück und IGG Dümmer-Hunte-Weser (je 1

TGG) mit zusammen rd. 2.050 ha LF (Abb. 14). Davon liegen rd. 1.250 ha in den potentiellen Zielkulissen.

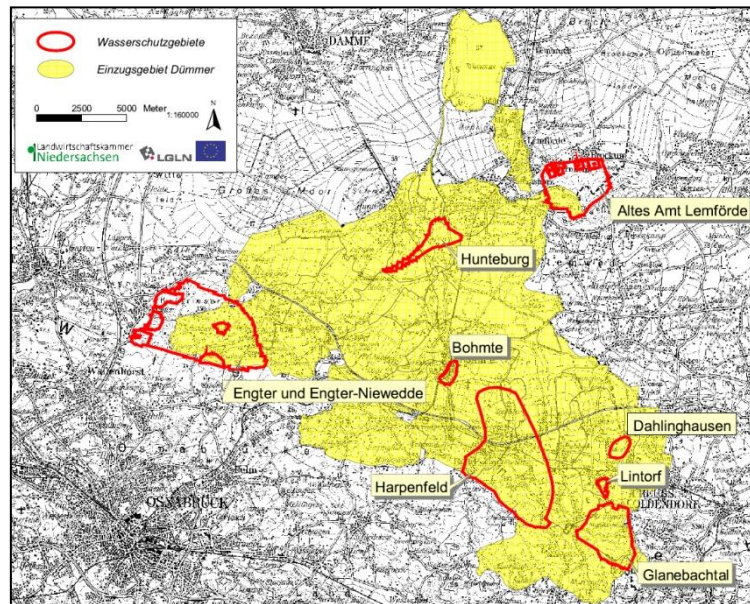


Abbildung 14: Trinkwassergewinnungsgebiete im Einzugsbereich des Dümmers

Die Trinkwasserschutzberatung wird von der LWK Niedersachsen, Bezirksstellen Osnabrück und Nienburg durchgeführt, so dass ein reibungsloser Informationsaustausch mit der Gewässerschutzberatung im Einzugsgebiet des Dümmers sowohl von Auftraggeber- als auch von Auftragnehmerseite gewährleistet ist. Die Beratungs- und Maßnahmenplanung ist in den Trinkwassergewinnungsgebieten auf den Grundwasserschutz ausgerichtet, trotzdem sind einige Maßnahmen auch relevant für den Schutz der Oberflächengewässer. Bei rund 44 Betrieben mit größeren Flächenanteilen im Gebiet und hoher Priorität für den Grundwasserschutz wird jährlich eine Düngeplanung durchgeführt. Hier ergeben sich Synergien mit dem Oberflächengewässerschutz, da u. a. in der Düngeplanung für die Betriebe in den TGG der Nährstoff P einbezogen ist und die Beratung auch auf die Belange des Dümmer-Einzugsgebietes ausgerichtet wird (siehe auch Kapitel 11).

Die Wasserschutzberatung in den TGG und die Gewässerschutzberatung für das Dümmer-Einzugsgebiet werden sich bei Zielflächenüberschneidungen abstimmen, so dass die Betriebe jeweils nur einen Ansprechpartner haben. Auch eine Doppelförderung von Maßnahmen (freiwillige Maßnahmen, Beratung) ist so auszuschließen.

6 Maßnahmen zur Verminderung der P-Einträge in Gewässer

Neben der Gewässerschutzberatung sind die Maßnahmen auf der Fläche ein unverzichtbares Instrument für die Verminderung der P-Einträge in die Gewässer. Zu unterscheiden sind gesetzliche Auflagen, die von den Landbewirtschaftern verpflichtend einzuhalten sind und freiwillige Maßnahmen. Bei den gesetzlichen Auflagen sind flächendeckend geltende Auflagen (z. B. Bestimmungen der Düngeverordnung) von Auflagen für bestimmte Schutzgebiete (z. B. Wasserschutzgebiete, Naturschutzgebiete) zu unterscheiden. Für die Auflagen in Schutzgebieten wird unter bestimmten Voraussetzungen ein finanzieller Ausgleich an den Flächenbewirtschaftler gezahlt.

6.1 Gesetzlich verpflichtende Maßnahmen

6.1.1 Düngerecht und Düngeverordnung

Zu den gesetzlich verpflichtenden Maßnahmen zur Verminderung der P-Einträge in die Gewässer, die flächendeckend für alle Flächenbewirtschaftler gelten, zählen vor allem die Vorgaben der Düngeverordnung (zurzeit in der Novellierung). Die in Bezug auf die Verminderung von P-Einträgen wichtigsten Bestimmungen sind:

- die Düngebedarfsermittlung muss so erfolgen, dass ein Gleichgewicht zwischen dem voraussichtlichen Nährstoffbedarf und der Nährstoffversorgung gewährleistet ist
- Verpflichtung für Bodenuntersuchungen auf P mindestens alle 6 Jahre
- zeitgerechte und pflanzenbedarfsgerechte Düngung
- keine Düngung auf nicht aufnahmefähigen Böden
- Abstand der Streubreite der Düngung mindestens 3 Meter zur Böschungsoberkante von oberirdischen Gewässern (1 m bei Grenzstreueinrichtungen)
- es ist dafür zu sorgen, dass kein Abschwemmen in oberirdische Gewässer erfolgt
- besondere Auflagen für Abstand und Technik der Ausbringung bei stark geneigten Flächen
- Einarbeitungspflicht für bestimmte organische Dünger auf unbestelltem Ackerland
- Obergrenzen für bestimmte organische Dünger
- Sperrfristen für bestimmte organische Dünger
- Durchschnittssaldo der letzten 6 Jahre darf nicht über 20 kg Phosphat/ha liegen

Die Einhaltung der gesetzlichen Auflagen wird durch die zuständigen Behörden kontrolliert, wobei nicht alle Auflagen bußgeld- oder sanktionsrelevant sind.

Mit der Novellierung der Düngeverordnung wird damit zu rechnen sein, dass sich einige Auflagen verschärfen. So werden unter anderem eine längere Sperrfrist, vor allem nach der Ernte der Hauptfrucht und ein Null- bzw. 10 kg/ha Saldo für Phosphat diskutiert. Durch einen Erlass des ML werden bereits die Bestimmungen für eine organische Düngung nach der Ernte der Hauptfrucht konkretisiert. Eine organische Düngung nach der Maisernte ist zum Beispiel ausdrücklich verboten und sanktionsrelevant. Diskutiert wird auf Landesebene auch eine Erhöhung der Kontrollquote. Diese

und andere Konkretisierungen und Verschärfungen im Ordnungsrecht können einen Beitrag zu einer Verminderung der P-Einträge in die Oberflächengewässer leisten (wie auch zu einer Verminderung der Nitratauswaschung ins Grundwasser), reichen aber alleine nicht aus, um das Ziel zu erreichen. Die Erfahrungen im Trinkwasserschutz haben gezeigt, dass eine Kombination von ordnungsrechtlichen und freiwilligen Maßnahmen am wirkungsvollsten ist.

6.1.2 Besondere Vorschriften für stark geneigte Flächen (LBEG)

Eine der Cross Compliance-Vorschriften (CC) regelt die Standards zur erosionsmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen, für die ein erhöhtes Erosionsrisiko durch Wind bzw. Wasser festgestellt wurde. Die in der Erosionsschutzverordnung vom 16. Dezember 2015 genannten Standards zur erosionsmindernden Bewirtschaftung sind für diese Ackerflächen einzuhalten.

In der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung und der niedersächsischen Verordnung über erosionsgefährdete landwirtschaftliche Flächen für Feldblöcke der Stufen Enat 5.1 (CC Wasser 1) und Enat 5.2 (CC Wasser 2) sind CC-Regelungen zum Erosionsschutz vorgeschrieben. So ist für Feldblöcke der Stufe Enat 5.1 das Pflügen vom 1. Dezember bis 15. Februar verboten (§6 Abs. 2 DirektZahlVerpflV) und ab Enat 5.2 ist u. a. zusätzlich eine Bodenbedeckung zwischen Ernte der Vorfrucht und dem Pflügen sicherzustellen, wenn zu Mais, Zuckerrüben und Kartoffeln zwischen dem 16. Februar und dem 31. Mai gepflügt wird (§ 3 Abs. 1 ErosionSchV ND).

6.1.3 Verpflichtungen im Rahmen des „Greening“

Seit 2015 müssen alle Landwirte, die Direktzahlungen erhalten, bestimmte, als „Greening“ bezeichnete Verpflichtungen einhalten, die zum Teil auch für den Oberflächengewässerschutz wirksam sein können. Ausgenommen von den Verpflichtungen sind nur wenige, zumeist kleine Betriebe. Die Verpflichtungen umfassen (gekürzt):

- Betriebe mit mehr als 15 ha Ackerfläche müssen 5% dieser Fläche als „Ökologische Vorrangfläche“ vorhalten
- Anbaudiversifizierung: Verpflichtung zum Anbau von mindestens 2 Kulturen bei 10-30 ha Ackerland (Hauptkultur < 75%), mindestens 3 Kulturen bei mehr als 30 ha Ackerland, Hauptkultur < 75%, die zwei größten Kulturen < 95%
- Umbruchverbot von Dauergrünland

Interessant für den Oberflächengewässerschutz sind vor allem die ökologischen Vorrangflächen. Der landwirtschaftliche Betrieb hat eine Reihe von Möglichkeiten, diese Verpflichtung zu erfüllen. Die für den Oberflächengewässerschutz wirksamsten Möglichkeiten sind z. B. brachliegende Flächen, Pufferstreifen (sofern sie entlang der Gewässer platziert werden) und der Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten. Die einzelnen Maßnahmen werden nachfolgend unter 6.2 (freiwillige Maßnahmen) beschrieben, sind in diesem Fall aber verpflichtend.

6.1.4 Allgemeine wasserrechtliche Anforderungen (Landkreis Osnabrück)

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) stellt allgemeine Anforderungen an die Reinhaltung der Gewässer (§§ 6, 32, 48 WHG) und besondere Anforderungen an deren Benutzung wie z. B. das Einleiten von Abwasser (§ 57 ff. WHG).

Das Nichtbefolgen der Anforderungen kann gemäß § 103 WHG mit ordnungsbehördlichen Maßnahmen begegnet werden, wenn es sich hierbei um erlaubnispflichtige Benutzungen handelt oder im Zusammenhang mit dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen steht. Die diffusen Einleitungen aus Dränagen oder die oberirdische Einleitung von Niederschlagswasser ist dem Gemeingebrauch gemäß § 25 WHG zuzuordnen und stellt somit eine nicht erlaubnispflichtige Benutzung dar. Damit ergeben sich aus den allgemeinen wasserrechtlichen Anforderungen keine ordnungsbehördlichen Maßnahmen.

6.1.5 Hochwasserschutzgebiete/ Überschwemmungsgebiete (Landkreis Osnabrück)

Die Extensivierung besonders überschwemmungsgefährdeter Bereiche wird im Rahmenentwurf zur Fortsetzung der Dümmersanierung als eine Maßnahme im Bereich der Landwirtschaft vorgestellt (Kap. 3.10). Die Maßnahme zielt auf die häufig von Hochwasser betroffenen Bereiche (HQ 25- Flächen) ab.

Ziele der Extensivierung der besonders überschwemmungsgefährdeten Bereiche sind:

- die Vermeidung und Verringerung von Nährstoffeinträgen von erosionsgefährdeten Flächen,
- die Vermeidung und Verringerung von Nährstoffeinträgen durch Abschwemmungen von landwirtschaftlichen Flächen
- und insbesondere die Vermeidung und Verringerung von nährstoffhaltigen Bodenabtrag aus den Überschwemmungsbereichen.

Konkret sind hiermit in erster Linie Eingrünungen und hochwasserneutrale Bepflanzungen in den Vorländern der Gewässer gemeint.

Die HQ 25-Abgrenzungen liegen vor und werden bei der Beratung berücksichtigt.

Die Überschwemmungsgebietsverordnungen enthalten bzw. verweisen auf die Verbotstatbestände gemäß § 78 (1) WHG. Diese Verbote zielen darauf ab, dass sich die „Nutzungsverhältnisse“ gegenüber dem Ist-Zustand im Sinne des Hochwasserschutzes nicht verschlechtern.

Im Rahmenentwurf wird darüber hinaus vorgeschlagen, die geplanten oder bestehenden Überschwemmungsgebietsverordnungen (im Bereich der HQ 25-Flächen) um erhöhte Anforderungen gem. § 78 (5) WHG zu erweitern.

Der § 78 (5) WHG bietet der Wasserbehörde die Möglichkeit, Maßnahmen und Vorschriften zum Erhalt oder Verbesserung der ökologischen Struktur der Gewässer und ihrer Überflutungsflächen sowie zur Vermeidung oder Verringerung von Erosion oder von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Gewässer zu erlassen.

Es ist jedoch zu betonen, dass solche Anforderungen, soweit sie die ordnungsgemäße Landwirtschaft (z. B. Ackernutzung) einschränken, nach § 52 (5) WHG ausgleichspflichtig sind.

Der Landkreis Osnabrück (UWB) wäre für die Ausweisung erweiterter ÜSG-Verordnungen im Einzugsgebiet des Dümmers zuständig.

6.1.6 Wasserschutzgebiet zum Schutz der Oberflächengewässer (Landkreis Osnabrück)

Im Rahmenentwurf zur Fortsetzung der Dümmersanierung (Kap. 3.9) wurde bereits auf die Ausweisung eines Wasserschutzgebietes im Einzugsgebiet des Dümmers eingegangen:

„Wasserschutzgebiete (WSG) können zum Wohl der Allgemeinheit festgesetzt werden, um das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser sowie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln in Gewässer zu vermeiden. (§ 51 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 WHG). Bisher sind in Niedersachsen Festsetzungsverfahren ausschließlich zum Trinkwasserschutz (Grundwasserwerke, Talsperren) durchgeführt worden. Es ist bisher kein Fall bekannt, in dem aus den oben benannten Gründen eine Festsetzung eines WSG erfolgt ist. [...]

In den festgesetzten Trinkwasserschutzgebieten gilt zusätzlich zu den freiwilligen Aktivitäten die landesweite Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) (MU, 2009) sowie gebietsspezifische Schutzgebietsverordnungen (Ordnungsrecht).“

Für eine WSG-Ausweisung wären folgende Aufgaben zu bearbeiten:

- Festlegen des Schutzgebietes unter Berücksichtigung aller geologischen und hydrologischen Gegebenheiten (Zielkulisse)
 - hierbei ist zu unterscheiden zwischen Gebieten mit hohen Nährstoffgehalten im Dränwasser aufgrund ihrer Bodeneigenschaften (z. B. Moorböden) und
 - Gebieten mit hoher Erosionsgefährdung (Abschwemmungsgefahr) aufgrund ihrer Bodeneigenschaften und Topographie
- Aufstellen eines Auflagenkatalogs als Bestandteil der Schutzgebietsverordnung und
- Begründung der einzelnen Auflagen. Es ist darzulegen, warum die Einschränkungen für den Schutzzweck (die signifikante Verbesserung der Gewässerqualität im Dümmer) erforderlich sind.

Denkbar wären Schutzbestimmungen zu folgenden Themen:

- für Gebiete mit hohen Nährstoffgehalten im Dränwasser:
 - Begrenzung der P-Düngung
 - Festlegung eines minimalen Grünlandanteils
- für Gebiete mit hoher Erosionsgefährdung (Abschwemmungsgefahr):
 - Reduzierte Bodenbearbeitung (Direktsaat, Mulchsaat)
 - Anbauverbote für Fruchtarten mit geringem Blattflächenindex
 - Umbruchlose Grünlanderneuerung
 - Winterbegrünungsmaßnahmen

- Untersaaten
- Verbot von Grünlandumbruch
- Einschränkung der Düngung
- Ausbringungstechnik (z. B. Injektion)

„Insgesamt kann die Ausweisung eines WSG wegen der zuvor genannten Vorarbeiten kurzfristig keinen Effekt für die Verringerung der Nährstoffemissionen in den Dümmer bringen. [...] Es wird als wichtig erachtet, die Akzeptanz und den Erfolg der freiwilligen Aktivitäten am Dümmer zeitnah zu bewerten. Sollte es sich herausstellen, dass aufgrund mangelnder Akzeptanz und Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen nicht der gewünschte Erfolg eintritt und die Probleme im Dümmer sich nicht signifikant reduzieren, gibt es für das Dümmerinzugsgebiet die rechtliche Möglichkeit der Ausweisung eines Wasserschutzgebietes.“

Es darf jedoch mit Blick auf den Vollzug einer Wasserschutzgebietsverordnung nicht außer Acht gelassen werden, dass trotz der dadurch geschaffenen ordnungsbehördlichen Möglichkeiten auch hier die Akzeptanz ein entscheidender Faktor für die Wirksamkeit bleibt.

6.1.7 Landschaftsschutzgebiet (Landkreis Osnabrück)

Mit Novellierung des Landschaftsschutzgebiets „Wiehengebirge und nördliches Osnabrücker Hügelland“ in 2009 ist es gem. § 4 Abs. 3 Ziffer 3 in der Kernzone verboten, Dränagen oder Binnenentwässerungen erstmalig auf Grünland und Forstflächen anzulegen. Ausgenommen sind vorübergehende Binnenentwässerungen bei Erst- und Wiederaufforstungen.

6.1.8 Naturschutzrecht (Landkreis Osnabrück)

Nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (2010) ist gemäß § 5 Abs. 2 Ziffer 5 bei der landwirtschaftlichen Nutzung unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten ein Grünlandumbruch zu unterlassen.

6.2 Freiwillige Maßnahmen

Freiwillige Maßnahmen gehen über die flächendeckenden gesetzlichen Verpflichtungen und damit über die Regeln der guten fachlichen Praxis hinaus (nicht zwangsläufig über die Bestimmungen in besonderen Schutzgebieten). Sofern sie für den Flächenbewirtschafter wirtschaftliche Nachteile verursachen, sind sie grundsätzlich förderfähig. Eine Förderung setzt in der Regel eine Genehmigung der EU für das Förderprogramm voraus. Gefördert werden können Gewässerschutzmaßnahmen von Agrarumweltprogrammen (NiB-AUM) mit finanzieller Beteiligung der EU. Ein anderes Beispiel sind die freiwilligen Vereinbarungen in den Trinkwassergewinnungsgebieten, die regional verhan-

delbar und veränderbar sind und ab 2017 auch im Dümmer-Einzugsgebiet angeboten werden können. In der Regel verpflichtet sich der Flächenbewirtschafter zu bestimmten Handlungen, die dem Gewässerschutz (oder anderen umweltrelevanten Zielen) dienen sollen. Um eine messbare Wirkung zu erzielen, muss die einzelne Maßnahme dazu geeignet sein, auf dem jeweiligen Standort den gewünschten Effekt zu erzielen, und sie muss bei den Flächenbewirtschaftern eine ausreichende Akzeptanz haben. Mehr Wirkung und eine bessere Kosten-Nutzen Relation bekommt man in der Regel durch eine gezielte Steuerung der Maßnahmen auf prioritäre Flächen.

Für eine gezielte Steuerung der Maßnahmen, die sinnvollerweise aufgrund der Beurteilung der Einzugspfade in Verbindung mit Standorteigenschaften und Bewirtschaftung der einzelnen Flächen erfolgen sollte, ist die Gewässerschutzberatung unverzichtbar. Insbesondere durch die auf die jeweilige Problematik abgestimmte Kombination von Maßnahmen können die größten Effekte erzielt werden. Die fachlich notwendigen Maßnahmen(kombinationen) werden vom Berater mit dem jeweiligen Flächenbewirtschafter abgesprochen. Die Qualität und die Akzeptanz der Maßnahmen(kombinationen) werden höher sein, wenn regionale, fachlich begründete Varianten der Maßnahmen in der Kooperation beraten und beschlossen werden können. Dies gilt zum Beispiel für die genauen Bewirtschaftungsbedingungen und die dazugehörigen Entgeltzahlungen. Die Notwendigkeit, Maßnahmen innerhalb weniger Jahre zu verändern, um sie wirksamer zu machen und die Akzeptanz zu erhöhen, ist in der Praxis unbestritten. Auch die Sprecher der Landwirte in der Kooperation haben sich deswegen schon mehrfach für die Umsetzung der Maßnahmen nach dem Muster der freiwilligen Vereinbarungen in Trinkwassergewinnungsgebieten ausgesprochen. Darüber hinaus ist es sinnvoll, auch betriebsspezifische Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Dies gilt umso mehr, je tiefer die Maßnahmen in die Bewirtschaftung eingreifen müssen.

Es ist deswegen nicht ausreichend und zielführend, allein auf das Niedersächsische Agrarumweltprogramm (NiB-AUM) zu setzen, da keine Mitbestimmung der Kooperation zu den Bewirtschaftungsbedingungen oder Entgelten möglich ist und die NiB-AUM-Maßnahmen auf durchschnittliche (landesweite) Bedingungen zugeschnitten sind und nicht zielgerichtet auf die Bedingungen im Gebiet Obere Hunte oder gar einzelne betriebs- oder flächenspezifische Probleme. Agrarumweltprogramme können aber einen Teil der notwendigen Maßnahmen abdecken. Ab 2017 stehen zusätzlich zu den Agrarumweltprogrammen jährlich 150.000 € für freiwillige Vereinbarungen zur Verfügung, die im Rahmen der Vorgaben des MU in der Kooperation Dümmer/Obere Hunte entwickelt und beschlossen werden können.

Zur Steigerung der Akzeptanz und Umsetzung der geplanten freiwilligen Maßnahmen kann die Gewässerschutzberatung wesentlich beitragen.

6.3 Maßnahmen zur Verminderung von P-Einträgen durch Erosion

Die Maßnahmen zur Verminderung von P-Einträgen durch Erosion haben nach den Untersuchungen des LBEG eine mögliche Zielkulisse von rund 600 ha ergeben. Die vordringlichen benötigten Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben. Welche Maßnahme(n) für welche Fläche sinnvoll und möglich ist oder sind, sollte über die Beratung beurteilt werden, damit die Maßnahmen zielgerichtet eingesetzt werden können.

6.3.1 Zwischenfrüchte

Die Winterbegrünung durch Zwischenfrüchte ist eine aus dem Trinkwasserschutz bekannte, hoch wirksame und gut umsetzbare Maßnahme. Die Akzeptanz in der Landwirtschaft ist sehr hoch. Geeignet ist sie vor allem auf Flächen ab mittlerer Erosionsgefährdung (ENat 3). Die Maßnahme wird in der landwirtschaftlichen Praxis vor allem nach Getreide und vor Mais, Zuckerrüben, Sommergetreide oder Kartoffeln eingesetzt. Möglich sind winterharte oder abfrierende Zwischenfrüchte, wobei die winterharten Zwischenfrüchte einen längeren Erosionsschutz im Frühjahr bieten, aber höheren Aufwand bei der Bearbeitung vor der Folgefrucht verursachen. Für späträumende Früchte (Mais, Kartoffeln), auf die kein Wintergetreide als Hauptfrucht folgt, kann Grünroggen für die Winterbegrünung eingesetzt werden, für reine Maisfruchtfolgen vorzugsweise Untersaaten.

Für den Erosionsschutz vorteilhaft ist eine Kombination mit Mulch- oder Direktsaat der Folgefrucht. Der Anbau von Zwischenfrüchten reduziert darüber hinaus die Gefahr der Nährstoffabschwemmung und kann auch als Möglichkeit zur Erfüllung der „Greening“-Verpflichtungen genutzt werden.

6.3.2 Untersaaten

Zur Winterbegrünung nach der Maisernte auf Flächen, auf denen wieder eine Sommerung folgt, bieten sich vor allem Grasuntersaaten an, die im 3-6 Blatt Stadium in den Maisbestand gesät werden. Bei ausreichendem Grasbestand ist die Maßnahme hoch wirksam. Die Umsetzung verlangt eine in der Regel veränderte Planung und Umsetzung des Pflanzenschutzes im Mais und Erfahrungen in der Sätechnik der Untersaaten. Die Akzeptanz in der Landwirtschaft ist eher verhalten, kann bei entsprechenden Anreizen und mit begleitender Beratung jedoch gesteigert werden. Nach der Maisernte sollten die Maisstoppeln mit geeigneten Geräten zerkleinert werden, ohne dass die Untersaat beschädigt wird. Die Maßnahme eignet sich nicht für Körnermaisflächen oder Flächen auf denen nach Mais Wintergetreide folgt.

Der Anbau von Untersaaten kann auch als Möglichkeit zur Erfüllung der „Greening“-Verpflichtungen genutzt werden.

6.3.3 Mulch-, Streifen- oder Direktsaat

Die Mulch- oder Direktsaat zu Reihenkulturen ist vor allem bei voran gegangenen Zwischenfruchtanbau eine wirksame und bei entsprechender Technikausstattung gut umsetzbare Maßnahme

zur Erosionsverminderung. Bevorzugt sollte sie als Streifensaat vor allem auf allen Flächen mit sehr hoher Erosionsgefährdung (ENat5) und Flächen mit Gewässeranschluss über Tiefenlinien umgesetzt werden. Die Akzeptanz in der Landwirtschaft wird hoch eingeschätzt. In Verbindung mit der Gülle-Injektion im Maisanbau (Strip-Till) gewinnt sie an Bedeutung.

6.3.4 Fahrgassenbegrünung

Fahrgassen können Hauptabflussrinnen für Boden und Wasser sein. Eine Intervallbegrünung oder vollständige Begrünung in der Fahrgasse kann besonders in abwärts gerichteten Fahrgassen Bodenerosion reduzieren.

6.3.5 Gewässerschutzstreifen/ Dauerbegrünung

Gewässerschutzstreifen oder dauerhafte Begrünung der Tiefenlinien/ Abflussmulden mit Gras bei hoch erosionsgefährdeten Flächen mit Gewässeranschluss sind wirksame und umsetzbare Maßnahmen, die jedoch nur bei einem entsprechenden finanziellen Anreiz eine nennenswerte Akzeptanz erfahren werden. Zusätzlich zum Ernteausfall entstehen Kosten für die Ansaat und Pflege der Grasbegrünung. Die Gewässerschutzstreifen vermindern außerdem die Gefahr der Direkteinträge von Nährstoffen in die Gewässer. Bei schweren Erosionsereignissen sind Gewässerschutzstreifen allerdings oft nicht mehr in der Lage die Einträge in Gewässer zu verhindern. Daher ist eine Breite von mindestens 10 m zu empfehlen, in Einzelfällen je nach Gelände und Hangneigung auch deutlich mehr.

Die Einrichtung von Gewässerschutzstreifen (Pufferstreifen) kann auch als Möglichkeit zur Erfüllung der „Greening“-Verpflichtungen genutzt werden.

6.3.6 Grünstreifen/ Erosionsschutzstreifen

Als weitere Maßnahme gilt die Verkürzung großer Hanglängen durch Grünstreifen.

6.3.7 Gewässerschonende Fruchtfolgegestaltung

Ein gezielter Verzicht von Reihenkulturen (z. B. Mais, Kartoffeln) entlang von Gewässern verringert die Gefahr von Eintrag durch Erosion. Auch hier ist jedoch nur bei entsprechendem finanziellem Anreiz eine nennenswerte Akzeptanz zu erwarten.

6.4 Maßnahmen zur Verminderung von Direkteinträgen

Direkteinträge können als Ordnungswidrigkeit geahndet werden. Bei der Düngung ist ein ausreichender Abstand zu Gewässern einzuhalten. Die entsprechenden Regelungen sind § 3 der Düngeverordnung zu entnehmen.

6.4.1 Abstand zu Gewässern, Gewässerschutzstreifen

Um Direkteinträge zu vermeiden, wird ein Abstand zu Fließgewässern von fünf bis zehn Metern empfohlen. Der empfohlene Abstand kann durch die Anlage eines Gewässerschutzstreifens gewährleistet werden.

Bei der Weidehaltung sollten Uferbereiche zu Gewässern abgezäunt (empfohlen werden mind. 2 m Abstand zum Gewässer ab Böschungsoberkante) und Tränken regelmäßig versetzt werden.

6.4.2 Ausbringung von Wirtschaftsdüngern mit Exaktverteilterchnik

Im Unterschied zu den Maßnahmen zur Verminderung von P-Einträgen durch Erosion oder Abschwemmung, kann zur Vermeidung von Direkteinträgen auch die bodennahe Ausbringung mit Schleppschlauch oder Schleppschuh beitragen.

6.4.3 Verbesserte Technik bei der Mineraldüngerausbringung

Die Nutzung von pneumatischen Düngerstreuern statt der herkömmlichen Schleuderstreuer zum Ausbringen von Mineraldüngern hilft, Direkteinträge zu vermeiden. Die Ausbringung mineralischer P-Dünger im Einzugsgebiet des Dümmer erfolgt allerdings vor allem mit der Unterfußdüngung im Maisanbau. Direkteinträge sind mit diesem Verfahren ausgeschlossen. Darüber hinaus wird ein Verzicht auf den Einsatz von P-Mineraldüngern angestrebt.

6.5 Maßnahmen zur Verminderung der Abschwemmung

6.5.1 Dränung

Die Dränung von Mineralböden ist ein wirksames Mittel zur Verminderung des Oberflächenabflusses. Die Bodenpassage wirkt für P in Mineralböden als Filter.

6.5.2 Vermeidung von Ableitungen über Bedarfsgruppen

Die direkte Ableitung von Oberflächenwasser, z. B. durch Bedarfsgruppen in die Gräben, sollte unterlassen werden.

6.5.3 Verbesserung der Bodenstruktur und des Infiltrationsvermögens

Möglichkeiten zur Verbesserung der Bodenstruktur:

- Zwischenfruchtanbau: winterharte Zwischenfrüchte verbessern die Struktur **und** das Infiltrationsvermögen von Böden
- Vermeidung von Bodenverdichtungen - Bodenbearbeitung anpassen
- Tiefenlockerung
- Optimalen pH-Wert einstellen

Wenn möglich, sollten die Ursachen für Staunässe beseitigt und Sickerareale mit guten Filtereigenschaften geschaffen werden.

6.5.4 Gülle-Injektion/ Schlitztechnik/ Unterfußdüngung

Die Einbringung von Gülle und Gärresten in den Boden kann die oberflächige Abschwemmung von Nährstoffen wirksam verringern. Mit der Strip-Till Technik ist sie beispielsweise im Maisanbau gut umsetzbar und wird auf zunehmend höhere Akzeptanz stoßen. Bisher wenig umgesetzt wird die Maßnahme in Getreidebeständen. Die Unterfußdüngung von Mais mit Gülle oder Gärresten ermöglicht eine Reduzierung bzw. den Ersatz von Mineraldünger durch vorhandenen Wirtschaftsdünger und kann damit die P-Effizienz des Betriebes verbessern.

Im Grünland führt der Einsatz eines Schlitzgerätes zu besseren Kontakt des flüssigen organischen Düngers mit dem Boden, wodurch der im organischen Dünger enthaltende Phosphor schneller gebunden wird.

6.5.5 Ausbringungszeiten für Wirtschaftsdünger – erweiterte Sperrfristen

Die gemessenen Konzentrationspeaks beim Gesamt-P im Zeitraum von Mitte Februar bis Mitte März und Beobachtungen zur Abschwemmung lassen vermuten, dass in den Monaten Januar, Februar und März mit der Gefahr erhöhter P-Einträge durch Oberflächenabfluss zu rechnen ist. Diese erhöhten Phosphorkonzentrationen belegen ebenfalls die langjährigen Messreihen des NLWKN an der Gütemessstation Schäferhof. Wird in diesem Zeitraum Wirtschaftsdünger auf Flächen mit erhöhter Abschwemmungsgefährdung aufgebracht, besteht die Gefahr direkter Nährstoffeinträge in die Gewässer. Da in diesem Zeitfenster auch mit dem Einstau des Dümmers begonnen wird, gelangt dadurch besonders phosphorreiches Huntewasser in den See. Als erste vorsorgende Maßnahme werden von der LWK im gesamten Einzugsgebiet der Oberen Hunte keine Ausnahmegenehmigungen zur Verschiebung der Sperrfrist zur Ausbringung von Düngemitteln mit wesentlichen Gehalten an verfügbarem Stickstoff, ausgenommen Stallmist ohne Geflügelkot, erteilt. Für bestimmte Zielflächen mit direktem Gewässeranschluss sollte darüber hinaus die P-Düngung bzw. die organische Düngung so weit wie möglich (kulturartenspezifisch) nach hinten verschoben werden.

Eine Erweiterung der Sperrfrist mit der Zielrichtung die Ausbringung auf einen Zeitpunkt über den 1. Februar hinaus, setzt genügend Lagerraumkapazität voraus.

6.5.6 Reduzierte P-Düngung

Als langfristige wirkende Maßnahme ist auch hier eine reduzierte P-Düngung bei Versorgungsstufe D und ein Verzicht auf P-Düngung bei Versorgungsstufe E zu empfehlen, um die P-Gehalte im Boden zu verringern. Begleitend sollte eine vertiefte Düngeplanung seitens der Gewässerschutzberatung erfolgen.

6.5.7 Gewässerschutzstreifen

Gewässerschutzstreifen als Infiltrationsareale reduzieren den Phosphoreintrag über Abschwemmung.

6.6 Maßnahmen zur Verminderung des P-Eintrags über Dränagen

Moorböden können Phosphor nur unzureichend binden. Die Austragsgefahr über Dränagen ist vielfach höher als bei mineralischen Böden. Solche als Ackerland genutzte Standorte sollten als Extensivgrünland genutzt werden. Eine entsprechende Umwandlung von Acker in Grünland findet jedoch nur bei einem entsprechend hohen finanziellen Anreiz eine nennenswerte Akzeptanz.

6.6.1 Reduzierte P-Düngung

Potenzielle Maßnahmen auf diesen Flächen sind reduzierte P-Düngung bei Versorgungsstufe D, Verzicht auf P-Düngung bei Versorgungsstufe E sowie der Verzicht auf eine P-Vorratsdüngung zur Verringerung der P-Gehalte im Boden. Begleitend sollte eine vertiefte Düngeplanung seitens der Gewässerschutzberatung erfolgen. Die Wirkung dieser Maßnahme ist mit >10 Jahren langfristig angelegt.

6.6.2 P-Filter

Eine kurzfristige Wirkung (<5 Jahre) könnten P-Filter am Dränrohr erzielen.

6.7 Maßnahmen zur Verminderung der Abschwemmung durch Hochwasser

Eine Abgrenzung der sich aus den besonders überschwemmungsgefährdeten Bereichen (HQ 25) ergebenden Zielkulisse für (Extensivierungs-)Maßnahmen der Landwirtschaft ist in Anlage IV beigefügt.

Die seitens des NLWKN dargestellten Überschwemmungsgebiete sind bereits durch die in Kapitel 3.6 im Rahmenentwurf genannten abschwemmungsgefährdeten Bereiche weitgehend abgedeckt, da in den Niederungen der o. g. Gewässer Abschwemmungen von Nährstoffen sowohl bei Überschwemmungen als auch bei wassergesättigtem Boden und Starkregen auftreten können.

Für diese Flächen werden Gewässerschutzmaßnahmen vorgeschlagen, die im Wesentlichen in den vorangegangenen Kapiteln bereits formuliert sind. Sie werden hier aber unter besonderer Berücksichtigung des Nährstoffeintrages durch Abschwemmung von Wirtschaftsdüngern und organischen Bodenbestandteilen bei Hochwasserereignissen noch einmal aufgeführt und erläutert.

Grundlage zusätzlicher Maßnahmen des Gewässerschutzes ist auch hier die „Gute fachliche Praxis“, deren Einhaltung einen besonderen Schwerpunkt der Information und Grundberatung der Landwirtschaftskammer bildet.

In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist nach § 78 Wasserhaushaltsgesetz die Umwandlung von Grünland in Acker untersagt. Die seit 2009 geltende Grünlanderhaltungsverordnung stellt zudem jeglichen Umbruch von Dauergrünland unter Genehmigungsvorbehalt, so dass die Einhaltung dieser Vorschrift weitgehend gesichert ist.

Die Lagerung vom Wirtschaftsdüngern und Silagen in Überschwemmungsgebieten wird nach Erlassen von MU und ML unter Bezugnahme auf das Niedersächsische Wassergesetz für unzulässig erklärt.

Die nachfolgenden Maßnahmen sind geeignet, den Eintrag von P in Oberflächengewässer durch Hochwasserereignisse zu vermindern:

- Gewässerschutzstreifen
- Umwandlung von Acker in Grünland/Ackergras
- Winterbegrünung (Zwischenfrucht, Untersaaten, Grünroggen etc.)
- Verzicht auf Gülle-, Gärrest- und Mistdüngung im zeitigen Frühjahr (die Düngung kulturartenspezifisch so weit wie möglich nach hinten verschieben) sowie nach der Ernte der Hauptfrucht im Spätsommer/Herbst (Hochwasserereignisse)
- Reduzierte P-Düngung
- Abflussmindernde Ausbringungstechnik (z.B. Gülleinjektion, Strip-Till Verfahren)
- Konservierende Bodenbearbeitung (Mulchsaat, Direktsaat, Streifensaart)

Die Maßnahmen sind in den vorangegangenen Kapiteln näher beschrieben.

Von wasserwirtschaftlicher Seite werden Hochwasserabschläge in den Mittellandkanal bei Starkregenereignissen durchgeführt, die dazu beitragen können, kurzfristig Hochwasserspitzen zu kappen und durch Abschwemmung verursachte Nährstoffeinträge zu vermindern. Der Probetrieb zu zusätzlichen Abschlägen läuft.

6.8 Investive Maßnahmen

Zur Reduzierung des Phosphoreintrags in den Dümmer werden in Hinsicht auf die Landwirtschaft besonders eine zeitliche Einschränkung der Gülle- und Gärrestausbringung im Einzugsgebiet sowie technische Verfahren der Gülle-/Gärrestausbringung und der Gülle-/Gärrestbehandlung diskutiert.

6.8.1 Bau von Lagerraum

Einer zeitlichen Einschränkung der Ausbringung können die Betriebe nur nachkommen, wenn ausreichend Lagerraum zur Verfügung steht. Der Lagerraumbedarf ist abhängig von der Tierhaltung und den individuellen Anbauverhältnissen des Einzelbetriebes. Bei den im Einzugsbereich vorherrschenden Betriebstypen ist eine Lagerkapazität von mindestens 10 Monaten anzustreben, die Berechnung dafür sollte allerdings betriebsspezifisch erfolgen und ist Bestandteil der Gewässerschutzberatung. Da viele Betriebe noch nicht über die dafür erforderlichen Behälter verfügen und diese auch in den gültigen Genehmigungen i.d.R. nur für 6 Monate gefordert wurden, ist der Schaffung von zusätzlichem Lagerraum eine hohe Priorität einzuräumen. Dies gilt sowohl hinsichtlich der Ausbringung auf selbstbewirtschafteten Flächen als auch hinsichtlich einer Bevorratung zur anschließenden zeitgerechten Verbringung in Gebiete mit Nährstoffbedarf.

6.8.2 Ausbringtechnik

Die fachliche Begründung für eine Einführung und/oder den verstärkten Einsatz von Geräten zur Gülle-Injektion ist unter Nr. 6.3.4 beschrieben.

6.8.3 Gülle- und Gärrestbehandlung

Da angestrebt wird, den Einsatz von Gülle- und Gärresten im Einzugsbereich jedenfalls partiell zu reduzieren, muss ein Teil der anfallenden Nährstoffmengen aus dem Gebiet verbracht werden. Um die Transportkosten zu reduzieren, sind technische Maßnahmen zur Erhöhung der Trockensubstanzgehalte und damit zur Erhöhung der Transportwürdigkeit in der Erprobung. Genannt seien hier die Eindickung, Separierung und Trocknung der anfallenden Gülle und Gärreste unter Nutzung der in Biogasanlagen bisher ungenutzten Wärme.

7 Fördermöglichkeiten über Agrarumweltmaßnahmen

In der aktuellen Förderperiode werden über das NiB-AUM Programm Agrarumweltmaßnahmen entweder flächendeckend oder für bestimmte Zielkulissen angeboten. Eine fachliche Begleitung durch eine Beratung ist nur für wenige Maßnahmen vorgesehen, die jedoch für das Ziel im Dümmereinzugsgebiet nicht relevant sind. Der Verpflichtungszeitraum für die einzelne Maßnahme beträgt mindestens fünf Jahre. Von den flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen beziehen sich zurzeit zwei Maßnahmen direkt auf das Ziel „Verminderung von P-Einträgen in Oberflächengewässer“ (Zwischenfrüchte/Untersaaten, Grünstreifen zum Schutz gegen Wassererosion).

7.1 Bewertung der Einzelmaßnahmen

Für die Verminderung von P-Einträgen in die Gewässer sind folgende Maßnahmen besonders relevant (s. auch Anlage V):

- AL 22 Anbau von winterharten Zwischenfrüchten oder Untersaaten
- BS 2 mehrjährige Blühstreifen (sofern sie an Gewässern liegen)
- BS 7 Grünstreifen zum Schutz gegen Wassererosion und von Gewässern
- BS 9 Anlage von Hecken für den Wildtier- und Vogelschutz
- GL 3 Weidenutzung in Hanglagen

Folgende Maßnahmen haben ebenfalls einen Einfluss auf die Verminderung von P-Einträgen, wobei die Wirkung eher gering eingeschätzt wird:

- BV 3 Ökologischer Landbau, Zusatzförderung Wasserschutz (nur wenige Betriebe im EZG)
- BS 1 einjährige Blühstreifen (Wirkung nur sofern sie an Gewässern liegen durch Verbot der Düngung, Vermeidung von Direkteinträgen)
- BS 3 mehrjährige Schonstreifen für Ackerwildkräuter (sofern sie an Gewässern liegen)
- GL 1, 2, 4, 5 Grünlandmaßnahmen

Keine oder nur sehr geringe Auswirkungen auf die Verminderung von P-Einträgen oder negative Effekte werden folgenden Maßnahmen zugeordnet:

- AL 5 keine Bodenbearbeitung nach Mais (negative Effekte möglich)
- BS 4-6 Schonstreifen für bestimmte Tierarten (Zielkulisse nicht übereinstimmend, Maßnahme für andere Umweltziele konzipiert)

Nachfolgend werden die einzelnen Agrarumweltmaßnahmen bezüglich ihrer Wirkung auf die Verminderung von P-Einträgen in Oberflächengewässer und ihrer voraussichtlichen Akzeptanz bewertet.

Die Bewertung erfolgt nach folgendem Schema:

+++ sehr gut

++ gut

+ mäßig

0 ungeeignet

- negativ

Ohne Zeichen: keine Bewertung

7.1.1 AL 22 Anbau von winterharten Zwischenfrüchten oder Untersaaten

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen	Hochwasser
Wirkung	++	0	++	0	+
	ZwF nach Getreide vor Sommerungen	Untersaaten im Silomais	Grünroggen nach Kartoffeln oder Mais		
Akzeptanz	+++	+	0 (Saatzeitpunkt)		

Verbesserungsvorschläge und Kommentare: Grundförderung: Höhere Förderung bei früheren Aussaaten (bis 31.8.) wird vorgeschlagen, um die in der Regel besseren Bestände zu honorieren. Untersaaten im Mais sollten nur im Silomais förderfähig sein.

Bei Nutzung von Grasuntersaaten als Ackergras im nachfolgenden Jahr muss eine frühere N-Düngung möglich sein. Wir schlagen vor, in diesem Fall eine N-Düngung ab dem 01.02. zu erlauben. Der früheste erlaubte Umbruchtermin (01.03.) kollidiert mit der rechtzeitigen Bestellung von Sommergetreide. Wir schlagen vor, in diesen Fällen den 15.2. als frühesten Umbruchtermin zuzulassen.

7.1.2 BS 2 Mehrjährige Blühstreifen

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen	Hochwasser
Wirkung*	+++**	+++	++**	0	+
Akzeptanz	+				

*Sofern die Blühstreifen an Gewässern liegen.

** mäßige oder keine Wirkung bei stärkeren linienhaften Erosions- oder Abschwemmungsereignissen

Verbesserungsvorschläge und Kommentare: Gewässerschutzstreifen, ob als mehrjährige Blühstreifen oder grasbegrünte Gewässerschutzstreifen oder Stilllegung ausgestaltete Streifen entlang der Fließgewässer, können ein wirkungsvoller Schutz gegen Einträge in die Gewässer sein. Bei stärkeren Erosionsereignissen wirken sie allerdings nicht. Die Akzeptanz ist stark abhängig vom Entgelt.

7.1.3 BS 7 Grünstreifen zum Schutz gegen Wassererosion und von Gewässern

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen	Hochwasser
Wirkung	+++**	+++	++**	0	++**
Akzeptanz	0***				

** mäßige oder keine Wirkung der Gewässerschutzstreifen bei starken Erosions-, Hochwasser- oder Abschwemmungsereignissen

*** Entgelt zu gering, vor allem im Vergleich zu den Blühstreifen; Bagatellgrenze ist in einigen Fällen Hemmnis

Verbesserungsvorschläge und Kommentare: Gewässerschutzstreifen, ob als mehrjährige Blühstreifen oder grasbegrünte Gewässerschutzstreifen oder Stilllegung ausgestaltete Streifen entlang der Fließgewässer, können ein wirkungsvoller Schutz gegen Einträge in die Gewässer sein. Bei stärkeren Erosionsereignissen wirken sie allerdings nicht. Die Akzeptanz ist stark abhängig vom Entgelt.

Entgelt sollte auf 900 €/ha angehoben werden, Zielkulisse dynamisch gestalten (Möglichkeit Flächen nachträglich durch LBEG in die Zielkulisse mit aufzunehmen). Bewirtschaftungsbedingungen anpassungsfähig gestalten.

7.1.4 BS 9 Anlage von Hecken für den Wildtier- und Vogelschutz

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen	Hochwasser
Wirkung*	+++	+++	++	0	++
Akzeptanz	+				

*Sofern die Hecken an Gewässern liegen

7.1.5 GL 3 Weidenutzung in Hanglagen

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen	Hochwasser
Wirkung	+++	0	+++	0	0
Akzeptanz	+				

7.2 Gesamtbewertung der geplanten Agrarumweltmaßnahmen im Hinblick auf die Ziele im Dümmereinzugsgebiet

7.2.1 Akzeptanz

Verpflichtungszeitraum

Als Hemmnis ist neben der fehlenden Gestaltungsmöglichkeit der betroffenen Flächenbewirtschafter immer wieder der mit 5 Jahre Verpflichtungszeitraum genannt worden. Die Pachtverträge der Flächenbewirtschafter sind zunehmend kurzfristiger ausgelegt, so dass für viele Pachtflächen gar keine Verpflichtungen eingegangen werden können.

Gestaltungs- und Mitwirkungsmöglichkeiten

Je weitgehender die Maßnahmen in die Bewirtschaftung der Flächen eingreifen, desto wichtiger werden regional angepasste Gestaltungsmöglichkeiten für die Akzeptanz aber auch für die Umsetzung und Wirkung der Maßnahmen.

Bagatellgrenze

Die Bagatellgrenze ist von bisher 500 €/Antrag und Maßnahme auf 250 €/Antrag und Maßnahme gesenkt worden, was sich akzeptanzfördernd auswirken wird. Wichtige Maßnahmen wie z.B. der Grünstreifen sind auf eine enge Zielkulisse begrenzt. Das kann in vielen Fällen zu einer Nicht-Teilnahme an dieser Maßnahme führen, da der einzelne Betrieb zu wenig Fläche in der Zielkulisse für die Maßnahme hat.

Entgelt

Für viele geplante Maßnahmen sollten die Entgelte auf aktueller Basis neu berechnet werden. Insbesondere die Förderung für BS 7 Grünstreifen entlang der Gewässer sollte deutlich höher und damit in etwa auf dem Niveau der Pachtpreise liegen.

7.2.2 Wirkung

Agrarumweltmaßnahmen werden in der Regel für durchschnittliche Verhältnisse und für eine Förderperiode entwickelt, was dazu führt, dass sie in bestimmten Regionen nicht passen oder nicht die gewünschte Wirkung entfalten können oder dass die Entwicklung von Preisen oder der technische Fortschritt sie unattraktiv oder wirkungslos machen. Das Maßnahmenkonzept für den Einzugsbereich des Dümmers muss für eine maximale Wirkung in Bezug auf die Verminderung der P-Einträge in die Oberflächengewässer möglichst eng an die Verhältnisse in diesem Gebiet angepasst sein. Notwendig ist außerdem eine jährliche Überprüfung und Qualifikation der Maßnahmen, die aus den Erfahrungen und den Ergebnissen der Erfolgskontrolle resultieren müssen. Das ist mit dem NiB-AUM-Programm nur sehr begrenzt umsetzbar. Beispiele für wirkungsverbessernde Änderungen der Bewirtschaftungsbedingungen sind bei der Bewertung der Einzelmaßnahmen genannt worden.

7.2.3 Empfehlung

Die Begrünung der Ackerflächen über Winter mit Zwischenfrüchten und Untersaaten und die emissionsarme Ausbringung von Gülle lassen sich mit guter Akzeptanz und ausreichender Wirkung über die Förderung als Agrarumweltmaßnahme im NiB-AUM-Programm umsetzen. In den vorhergehenden Kapiteln wurden dazu Verbesserungsvorschläge gemacht.

In Ergänzung zu den genannten Agrarumweltmaßnahmen empfehlen wir, die in Kapitel 8 genannten freiwilligen Vereinbarungen umzusetzen, um

- für die Flächenbewirtschafter Partizipationsmöglichkeiten über die Kooperation zu schaffen (Akzeptanz),
- die Maßnahmen jährlich qualifizieren zu können (Wirkung),
- die Maßnahmen gezielt in die jeweilige problembezogene Zielkulisse steuern zu können (Wirkung),
- die Bewirtschaftungsbedingungen flächen- oder betriebsbezogen gestalten zu können (Akzeptanz/Wirkung).

8 Fördermöglichkeiten über freiwillige Vereinbarungen

Aus den in Kapitel 6 beschriebenen notwendigen freiwilligen Maßnahmen und den bisher unzureichenden Möglichkeiten, diese Maßnahmen zielgerichtet zu entwickeln, zu fördern und umzusetzen, ergibt sich ab 2017 die Möglichkeit freiwillige Vereinbarungen anzubieten (s. auch Anlage VI). Mit der Notifizierung des Maßnahmenkataloges durch die EU-Kommission ist 2016 die Voraussetzung für eine Förderung geschaffen worden. Das MU stellt für die kommenden Jahre 150.000 € jährlich für freiwillige Vereinbarungen zur Verfügung.

8.1 Prioritätensetzung

Die freiwilligen Vereinbarungen werden gezielt anhand der identifizierten Eintragspfade den landwirtschaftlichen Betrieben angeboten. Da das Budget begrenzt ist, wird zunächst der Vertragsabschluss in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten für die Maßnahmen I.F2 und II „Gewässerschutzstreifen, Tiefenlinienbegrünungen und Erosionsschutzstreifen“ sowie I.E „Fahrgassenbegrünung“ vorgenommen. Es folgen die Maßnahmen zur reduzierten Bodenbearbeitung (I.J) und danach gleichberechtigt die Maßnahmen I.A, I.C und I.E (Untersaat, Zwischenfrucht).

8.2 Geplanter Maßnahmenkatalog

Zur Begründung für diese Maßnahmen siehe Kapitel 6. Die Bewertung erfolgt nach dem in Kapitel 7.1 benannten Schema. Hinsichtlich der Bewertung der Akzeptanz wird eine vorläufige Prognose, basierend auf den Erfahrungen aus der Umsetzung der Agrarumweltmaßnahmen und den angepassten Auflagen bzw. finanziellen Anreizen, abgegeben.

8.2.1 Zeitliche Beschränkung der Ausbringung von tierischen Wirtschaftsdüngern auf Acker (I.A)

in abschwemmungsgefährdeten Gebieten und in Gebieten mit Belastungsschwerpunkt „Dränage“

- Verzicht auf Ausbringung tierischer Wirtschaftsdünger, Gärreste sowie Silosickersaft im Zeitraum 15.09. bis 15.03. des Folgejahres in Wintergetreide
- Einhalten der Sollwert-Düngung
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	++	+	+++	++
Akzeptanz	+			

8.2.2 Zeitliche Beschränkung der Ausbringung von tierischen Wirtschaftsdüngern auf Grünland (I.A)

in abschwemmungsgefährdeten Gebieten und in Gebieten mit Belastungsschwerpunkt „Dränage“

- Verzicht auf Ausbringung tierischer Wirtschaftsdünger, Gärreste sowie Silosickersaft im Zeitraum 01.10. bis 15.03. des Folgejahres auf Grünland
- Führen einer Schlagkartei oder eines Weidetagebuches

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	++	+	+++	++
Akzeptanz	+			

8.2.3 Verzicht auf die Ausbringung organischer und mineralischer P-Dünger (I.B)

in abschwemmungsgefährdeten Gebieten und in Gebieten mit Belastungsschwerpunkt „Dränage“

- Verzicht auf organische Düngung
- Verzicht auf mineralische P-Düngung
- Führen einer Schlagkartei oder eines Weidetagebuches

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	0	0	+++	0
Akzeptanz	+			

8.2.4 Gewässerschonende Gülleausbringung: Gülleausbringung mit Injektoren/ Schlitztechnik im Getreide (I.C)

in abschwemmungsgefährdeten Gebieten

- Gülleausbringung mit genannter Technik in wachsende Wintergetreidebestände vom 01.03. bis 01.06.
- Keine Förderung der Ausbringung in Sommerungen
- Max. 20 cbm/ha
- Einhalten der Sollwert-Düngung
- Keine Förderung von Flächen in P-Versorgungstufe E
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	++	+++	+++	0
Akzeptanz	++			

8.2.5 Gewässerschonende Gülleausbringung: Unterfußdüngung im Mais (I.C)

in abschwemmungsgefährdeten Gebieten

- Keine Ausbringung von Wirtschaftsdüngern vor dem 01.04.
- Verzicht auf zusätzliche mineralischer Unterfußdüngung
- Nur in Kombination mit Düngeplanung durch den Gewässerschutzberater
- Max. 30 cbm/ha bzw. max. 120 kg anrechenbar N/ha und 80 kg P₂O₅/ha
- Keine Förderung von Flächen in P-Versorgungsstufe E
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	++	+++	+++	0
Akzeptanz	++			

8.2.6 Aktive Begrünung: Untersaaten in Reihenkulturen über Winter (I.E)

in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten

- Einsaat von Gräsern oder Gräsermischungen nach Empfehlung des Gewässerschutzberaters bis spätestens 01. Juni, in Mais bis zum 30. Juni
- Eine Nutzung der Untersaat ist erlaubt
- Keine N-Düngung nach der Hauptkultur
- Untersaat muss über Winter stehen bleiben, Umbruch frühestens am 15.2. bzw. frühestens 4 Wochen vor Einsaat der Folgekultur
- Der aus den Untersaaten entstandene Aufwuchs darf nur mechanisch beseitigt werden

- Anbaumisserfolg muss bis zum 30.08. der Gewässerschutzberatung gemeldet werden
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	++	0	++	0
Akzeptanz	+			

8.2.7 Aktive Begrünung: Winterharte Zwischenfrucht (I.E)

in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten

- Keine Leguminosen, kein Getreide, keine Stoppelrüben, die beerntet werden
- Umbruch frühestens 15.2. bzw. 4 Wochen vor Einsaat der Sommerung
- Bei Raps und Kartoffeln als Vorfrucht keine Stickstoffdüngung

A. Aussaat bis 20.08. max. 60 kg Gesamt-N/ha

B. Aussaat bis 31.08. max. 40 kg Gesamt-N/ha

C. Aussaat bis 15.09. max. 30 kg Mineralstickstoff/ha (keine organische Düngung)

- Der aus den Zwischenfrüchten oder Untersaaten entstandene Aufwuchs darf nur mechanisch beseitigt werden
- Anrechnung der Düngung Zwischenfrucht auf die Düngung zur Folgefrucht N zu 70%, P zu 100%
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	++	0	++	0
Akzeptanz	+++			

8.2.8 Aktive Begrünung: Zwischenfrucht vor Sommerungen ohne organische Düngung (I.E)

in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten

- Keine organische Düngung, keine mineralische N- oder P-Düngung

A. Aussaat bis 20.08.

B. Aussaat bis 31.08.

C. Aussaat bis 15.09.

- Umbruch frühestens 15.2. bzw. 4 Wochen vor Einsaat der Sommerung
- Keine Leguminosen
- Der aus den Zwischenfrüchten oder Untersaaten entstandene Aufwuchs darf nur mechanisch beseitigt werden
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	++	0	++	0
Akzeptanz	+++			

8.2.9 Aktive Begrünung: Fahrgassenbegrünung in Getreide (I.E)

in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten

- Begrünung der Fahrgasse mit Getreide
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	+++	0	++	0
Akzeptanz	+			

8.2.10 Gewässerschonende Fruchtfolgegestaltung, Pflege von Bracheflächen:

Gewässerschutzstreifen, Tiefenlinienbegrünung, Erosionsschutzstreifen (I.F2)

in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten

Als **Gewässerschutzstreifen** direkt am Gewässer in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband, Befahrbarkeit zur Gewässerunterhaltung ist zu gewährleisten

Als **Tiefenlinienbegrünung** in Abstimmung mit dem Gewässerschutzberater

Als **Erosionsschutzstreifen** quer zur Hangneigung in Abstimmung mit dem Gewässerschutzberater

- Erosionsschutzstreifen (Tiefenlinienbegrünung, Hangquerstreifen) nur auf Flächen mit direktem Gewässeranschluss
- Mindestbreite 10 m (Breite in Absprache mit dem Gewässerschutzberater festlegen)
- Einsaat von überwiegend (> 70%) ausdauernden Gräsermischungen
- Die Vertragsflächen sind aus der Erzeugung zu nehmen
- Der Aufwuchs mindestens einmal jährlich zu zerkleinern und ganzflächig zu verteilen (Mulchen oder Häckseln) oder zu mähen und das Mähgut von der Fläche abzufahren, wobei diese Arbeiten nicht vor dem 1.7. eines Jahres vorgenommen werden dürfen
- Keine Düngung und kein Einsatz von PSM zulässig
- Kein Umbruch der Brachefläche im Herbst (Überwinterung vorgeschrieben)
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	+++	+++	++	0
Akzeptanz	++			

8.2.11 Verzicht auf Bodenbearbeitung zu Mais vor dem 01.04. (I.J)

in überschwemmungsgefährdeten Gebieten

- Keine Bodenbearbeitung vor dem 1.4.
- Keine Einarbeitung der Zwischenfrüchte vor dem 1.4.
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	0	0	++	0
Akzeptanz	+			

8.2.12 Reduzierte Bodenbearbeitung: Streifensaat, Mulchsaat, Direktsaat (I.J)

in erosionsgefährdeten Gebieten

Mulchsaat

- Mulchsaat von Zuckerrüben, Mais und Kartoffeln nur nach Zwischenfruchtanbau
- Mulchen frühestens ab dem 15.02 bzw. vier Wochen vor Bestellung der Sommerung
- Flache, nicht wendende Bodenbearbeitung bis max. 10 cm Tiefe

Streifensaat

- Streifensaat von Zuckerrüben und Mais nur nach Zwischenfruchtanbau

Direktsaat

- Direktsaat von Zuckerrüben, Mais nur nach Zwischenfruchtanbau
 - Verzicht auf jegliche Bodenbearbeitung
 - Einsaat der Hauptfrucht im Direktsaatverfahren
- Führen einer Schlagkartei

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	+++	0	++	0
Akzeptanz	++			

8.2.13 Umwandlung von Acker in extensives Grünland/ extensives Feldgras:

Gewässerschutzstreifen, Tiefenlinienbegrünung, Erosionsschutzstreifen (II)

in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten

Als **Gewässerschutzstreifen** direkt am Gewässer in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband, Befahrbarkeit zur Gewässerunterhaltung ist zu gewährleisten

Als **Tiefenlinienbegrünung** in Abstimmung mit dem Gewässerschutzberater

Als **Erosionsschutzstreifen** quer zur Hangneigung in Abstimmung mit dem Gewässerschutzberater

- Erosionsschutzstreifen (Tiefenlinienbegrünung, Hangquerstreifen) nur auf Flächen mit direktem Gewässeranschluss
- Mindestbreite 10 m (Breite in Absprache mit dem Gewässerschutzberater festlegen)
- Einsaat von ausdauernden Gräsermischungen
- Verzicht auf eine wendende oder lockernde Bodenbearbeitung während der gesamten Vertragslaufzeit
- Eine ggf. erforderliche Neuansaat darf nur im Schlitz-, Übersaat- oder Drillsaatverfahren durchgeführt werden
- Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Ausnahmen nach Absprache mit dem UHV und dem Gewässerschutzberater möglich)
- Mindestens eine Schnittnutzung
- Führen einer Schlagkartei bzw. eines Weidetagebuches

Bewertung

	Erosion	Direkteintrag	Abschwemmung	Dränagen
Wirkung	+++	+++	++	0
Akzeptanz	+			

8.3 Verwaltungstechnische Umsetzung

Vertragspartner in den freiwilligen Vereinbarungen (FV) sind die bodenbewirtschaftenden Personen auf der einen Seite und der UHV auf der anderen Seite. Der Abschluss der FV wird durch die Gewässerschutzberatung der LWK gesteuert und beworben sowie die Umsetzung fachlich begleitet. Die Umsetzungskontrolle geschieht durch Inaugenscheinnahme durch die Gewässerschutzberatung sowie durch die nach den Landesvorgaben durchzuführende Vor-Ort-Kontrolle. Die Auszahlung der Entgelte an die Landwirte erfolgt durch den UHV.

9 Förderung für investive Maßnahmen

9.1 Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP)

Der Planungsausschuss für Agrarstruktur und Küstenschutz (PLANAK) setzt den inhaltlichen Rahmen für die Umsetzung der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“. Im Förderbereich „Verbesserung der Produktions- und Vermarktungsstrukturen“ werden im Teil A die Vorgaben für das Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP) definiert, die wiederum verbindlich sind für die Ausgestaltung des AFP auf Landesebene.

Für tierhaltende Betriebe wird derzeit in Niedersachsen eine Lagerkapazität von bis zu 12 Monaten mit einem Fördersatz von 20% zu Grunde gelegt.

Um über einen investiven Ansatz zu einer wesentlichen Erhöhung der Lagerkapazitäten zu gelangen, sollte der Güllelagerstättenbau in der geplanten Modellregion priorisiert werden, zum einen über einen erhöhten Fördersatz im vom PLANAK vorgegebenen Rahmen von bis zu 40%, zum zweiten über ein reserviertes Förderkontingent und zum dritten über eine entsprechende Punktbewertung für eine eventuell zu erstellende Rangfolge der Förderanträge. Auch könnte über eine Erhöhung der maximal förderfähigen Lagerkapazität nachgedacht werden.

Für Ackerbaubetriebe, die entsprechende Gülle/Gärrestmengen als Mehrnährstoffdünger aufnehmen und auf eigenen Flächen verwerten, sollte ein vergleichbarer Ansatz geschaffen werden, um die Modellregion hinsichtlich der Nährstofffrachten zu entlasten.

Die Förderung von Gärrestlagerraum für Biogasanlagenbetriebe im Rahmen des AFP ist nach den PLANAK-Vorgaben derzeit ausgeschlossen.

Auch ist eine AFP-Förderung von beweglichen Maschinen und Geräten für die Außenwirtschaft und damit für die Gülleausbringung oder eine mobile Aufbereitung nicht vorgesehen. Hier erscheint ein flächen- oder nährstoffbezogener und damit kontinuierlicher Förderansatz wesentlich zielführender.

10 Zielerreichung

Das formulierte Ziel der Maßnahmen zum Gewässerschutz ist die Verminderung der P-Einträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer um mindestens 30%. Basierend auf der damaligen Berechnungsgrundlage (Abschätzung der jährlichen P-Frachten: 14 t P/a (NLWKN)) entspricht dieses einer jährlichen Eintragsreduzierung von ca. 4,2 t P/a. Wie weitreichend dieses Ziel umsetzbar ist, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. Gefordert ist in jedem Fall ein effizienter Einsatz der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel. Neben den ordnungsrechtlichen Maßnahmen ist nach den bisherigen Erfahrungen aus dem niedersächsischen Kooperationsmodell zum Trinkwasserschutz die Effizienz bei einer Kombination aus Beratung und freiwilligen Maßnahmen auf der Fläche am höchsten.

Die Flächenbewirtschafter haben die Bereitschaft zur Durchführung von freiwilligen Gewässerschutzmaßnahmen bekundet, sofern sie einen fairen Ausgleich für Bestimmungen, die über die gute

fachliche Praxis hinausgehen erhalten und die Maßnahmen für die Betriebe umsetzbar sind. Somit können Steigerungen bei der Umsetzung bestimmter Maßnahmen erwartet werden.

10.1 Zielerreichung durch neue ordnungsrechtliche Vorgaben

Die neue Düngeverordnung wird voraussichtlich Mitte 2017 in Kraft treten und enthält neben einer Absenkung des zulässigen P-Saldos auf 10 kg/ha eine Reihe von Möglichkeiten für länderspezifische Regelungen in „eutrophierten“ Gebieten. Der Beitrag zur Zielerreichung ist jedoch davon abhängig, ob das Einzugsgebiet des Dümmer als ein solches Gebiet ausgewiesen wird und welche Maßnahmen das Land Niedersachsen für diese Gebiete auswählt. Bei entsprechender Ausgestaltung der ordnungsrechtlichen Maßnahmen können wesentliche Beiträge zur Zielerreichung erwartet werden. Für die P-Belastung der Oberflächengewässer aus der landwirtschaftlichen Düngung wird vorsichtig geschätzt, dass dadurch der Eintrag in die Oberflächengewässer des Dümmer-Einzugsgebietes mittelfristig um etwa 0,5 - 1 t P/Jahr vermindert werden kann.

Darüber hinaus sieht die Novellierung des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) einen Gewässerrandstreifen an Gewässern 3. Ordnung vor. In einer Breite von fünf Meter beiderseits der Gewässer sollen hier die Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln untersagt werden. Sofern die geplante Regelung umgesetzt wird, ist eine kurzfristige Verbesserung im Hinblick auf die Belastung durch Direkteinträge in einer Größenordnung von rund 50 % (entspricht rund 0,25 t P/Jahr) zu erwarten. Die Umsetzung von ordnungsrechtlichen Vorgaben muss durch eine ausreichende Kontrolle begleitet werden.

10.2 Zielerreichung durch Beratung

Langfristig wird angestrebt sowohl den P-Mineraldüngerzukauf als auch den P-Bilanzüberschuss um rund 15 kg P/ha zu senken. Das würde rechnerisch im niedersächsischen Teil des Einzugsgebietes eine Einsparung von rund 250 t P/Jahr bedeuten. Mittelfristig wird davon ausgegangen, dass bis 2021 etwa die Hälfte erreicht werden kann (125 t P/Jahr). Für die P-Belastung der Oberflächengewässer aus der landwirtschaftlichen Düngung wird geschätzt, dass dadurch der Eintrag in die Oberflächengewässer mittelfristig um etwa 1 t P/Jahr vermindert werden kann (Tabelle 3).

10.3 Zielerreichung durch Flächenmaßnahmen

In Tabelle 2 sind die wesentlichen freiwilligen Flächenmaßnahmen und deren Wirksamkeit auf die P-Eintragspfade zusammengestellt (s. auch Anlage V und VI).

Tabelle 2: Wesentliche freiwillige Flächenmaßnahmen – pfadbezogene Wirksamkeit

Reduzierung von Einträgen über / durch		Erosion	Abschwemmung/ Überschwemmung	Dränagen
FV - I.A	Sperrfristen	-	x	x
FV - I.B	Verzicht Ausbringung P-Dünger	-	x	x
FV - I.C	Injektoren/Schlitztechnik in Getreide	-	x	-
AUM - BV 2	Ausbringung von Gülle/ Substraten	-	x	-
FV - I.C	Gülle-UFD Mais	-	x	-
FV - I.E	Zwischenfruchtanbau	x	x	-
FV TGG - I.E	Zwischenfruchtanbau	x	x	-
AUM - AL 21	Zwischenfruchtanbau	x	x	-
AUM - AL 22	Zwischenfruchtanbau	x	x	-
FV - I.E	Untersaaten	x	x	-
FV - I.E	Fahrgassenbegrünung	x	x	-
FV - I.F 2	Gewässerschutzstreifen (Brache)	x	x	-
FV - I.F 2	Erosionsschutzstreifen (Brache)	x	x	-
FV - I.F 2	Tiefenlinienbegrünung (Brache)	x	x	-
FV - I.J	Verzicht Bodenbearbeitung	-	x	-
FV - I.J	Mulch-, Streifen-, Direktsaat	x	-	-
FV - II	Gewässerschutzstreifen (GL)	x	x	-
FV - II	Erosionsschutzstreifen (GL)	x	x	-
FV - II	Tiefenlinienbegrünung (GL)	x	x	-
AUM - BS 2	Mehrfährige Blühstreifen	x	x	-
AUM - BS 71	Erosionsschutzstreifen	x	x	-
AUM - BS 72	Gewässerschutzstreifen	x	x	-
AUM - GL 31	Weidenutzung - Hanglagen	x	x	-

X wirksam
- nicht wirksam

Mit Fokus auf den Haupteintragspfad Erosion (5,8 t P/a, ARGE geofluss, 2012) ist das prioritäre Ziel diesen Eintrag durch Umsetzung von freiwilligen Maßnahmen um mind. 30% (1,7 t P/a) zu senken. Dazu sollen in der Zielkulisse „Erosion“ (Anhang III) erosionsmindernde Maßnahmen umgesetzt werden. Innerhalb dieser Zielkulisse erfolgt eine weitergehende Priorisierung hinsichtlich Gebieten mit erhöhter P-Belastung in den Oberflächengewässern (Monitoring NLWKN) und Flächen mit Gewässeranschluss.

Auch für die Eintragspfade Abschwemmung/ Überschwemmung und Dränagen wird eine Reduzierung der P-Einträge von mind. 30% über die Umsetzung freiwilliger Maßnahmen auf 30% der potenziell eintragsgefährdeten Flächen mit Gewässeranschluss angestrebt. Dieses entspricht für den Pfad Abschwemmung/ Überschwemmung ca. 6.200 ha (Anhang II & IV) und für den Pfad Dränage ca. 680 ha (Anhang III). Auch innerhalb dieser Zielkulissen erfolgt eine weitergehende Priorisierung hinsichtlich Gebieten mit erhöhter P-Belastung in den Oberflächengewässern (Monitoring NLWKN) und Flächen mit Gewässeranschluss.

Mit einer weiteren Reduzierung um 0,75 t P/a (Abschwemmung) bzw. um 0,45 t P/a (Dränagen) über freiwillige Maßnahmen kann in der Summe die angestrebte 30%-P-Reduktion aus der Landwirtschaft erreicht werden (Tabelle 3).

Um eine Eintragsreduktion über den Pfad Dränage zu erzielen, ist darüber hinaus vorrangig auf Böden mit höheren Humusgehalten von > 8% (ca. 680 ha) vorgesehen, auf den Einsatz von Mineraldüngern zu verzichten.

Tabelle 3: Zielerreichung durch Beratung und Maßnahmen – pfadbezogene Abschätzung der Wirksamkeit in t P/ha

Reduzierung von Einträgen über / durch	Erosion [t P/ha]	Abschwemmung/Überschwemmung [t P/ha]	Dränagen [t P/ha]	Zielwert 2021 [t P/a]
verändertes Ordnungsrecht	0,4	0,4	0,2	1
Beratung	0,3	0,3	0,3	1
freiwillige Flächenmaßnahmen	1,7	0,75	0,45	2,9
Gesamt	2,4	1,55	0,95	4,9

11 Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle ist nach den Parametern Akzeptanz, Umsetzung und Wirksamkeit ausgerichtet. Die Ergebnisse der Erfolgskontrolle dienen zur Bewertung und Weiterentwicklung der Maßnahmen, als Diskussionsgrundlage für die Kooperation, für die Entwicklung von Zielen und zur Überprüfung der Zielerreichung. Für das Monitoring werden folgende Faktoren erfasst, ausgewertet und bewertet:

Beratungsleistung – Akzeptanz/ Umsetzung:

Die Akzeptanz und Umsetzung der Beratungsleistung wird anhand der Kriterien in Tabelle 4 dokumentiert. Dabei werden die Betriebe in den im Einzugsgebiet liegenden Trinkwassergewinnungsgebieten mit genannt. Die nachfolgende Tabelle wird jährlich fortgeschrieben.

Tabelle 4: Dokumentation der Akzeptanz und Umsetzung der Beratungsleistung (im EZG & TGG)

	Betriebe im EZG** [n]	beratene Betriebe EZG + TGG [n]	Anteil [%]	Betriebe mit Düngplanung EZG + TGG [n]	beplante EZG-Fläche** [ha]	Anteil an LF im EZG** [%]
2014	580	71* + 145	37	31 + 48	4985	30
2015	580	110* + 135	42	55 + 60	6680	40
2016	580	95° + 142	41	72 + 48	6695	40
2017						
2018						
2019						
2020						
2021						
Zielwert 2021	-	-	45	-	-	40

*60 Betriebe bzgl. NiB-AUM beraten

**Die Zahlen beziehen sich auf den niedersächsischen Teil des Einzugsgebietes inklusive Trinkwassergewinnungsgebiete.

°Stand 30.11.2016

Mit einzelbetrieblicher Beratung werden jährlich rund 40% der Betriebe und über die Düngeplanung mittlerweile mit den Betrieben im Trinkwasserschutz 40% der Fläche des niedersächsischen Teils des Einzugsgebiets jährlich erreicht. Eine weitere Ausdehnung ist nicht sinnvoll, vielmehr wird auf ein zielflächenorientiertes Vorgehen fokussiert.

Beratung – Wirksamkeit:

Die Wirksamkeit der Beratungsleistung wird anhand der Kriterien „Mineraldünger-P-Zukauf“, Ausbringung org. P-Dünger“ und „P-Saldo“ dokumentiert. Die Tabelle 5 wird für die Jahre 2016 bis 2021 fortgeschrieben; ab 2016 auf Basis der Daten von 50 durchgängig beratenden Betrieben. Betriebe aus Trinkwassergewinnungsgebieten werden in dieser Auswertung nicht erfasst.

Tabelle 5: Dokumentation der Wirksamkeit der Beratung (im EZG)

Stichprobe aus Betrieben in der Düngeberatung	Ø 2014* Ausgangswert im EZG	Zielwert** 2021 im EZG	langfristig zu erreichender Zielwert
Mineraldünger-P-Zukauf [kg/ha]	15	<7	1
Ausbringung org. P-Dünger [kg/ha]	85	<80	60
P-Saldo Nährstoffvergleich (sechsjähriges Mittel) [kg/ha]	16	<8	1
P-Saldo Hofter-Bilanz (dreijähriges Mittel) [kg/ha]	noch nicht genug Daten		

*Datenbasis von 10 Betrieben

**Datenbasis von 50 Betrieben

Maßnahmen – Akzeptanz:

Die Akzeptanz der Maßnahmenumsetzung (NiB-AUM, FV im Dümmer Einzugsgebiet (EZG) und im Trinkwassergewinnungsgebiet (TGG)) wird über die Anzahl Verträge je Betrieb, durch den Flächenanteil und die ausgezahlten Ausgleichsbeiträge dokumentiert. Die bisherigen Angaben aus 2014 (Tabelle 6) werden jährlich (2016 – 2021) ergänzt.

Tabelle 6: Dokumentation der Maßnahmenakzeptanz

Code	Programm	Maßnahme	Verträge/ Betriebe [n]	Größe [ha]	Entgelt [€]
I.A	FV	Sperrfristen			
I.B	FV	Verzicht Ausbringung P-Dünger			
I.C	FV	Injektoren/Schlitztechnik Getreide			
BV 2	AUM	Ausbringung von Gülle/ Substraten	51		125.500
I.C	FV	Gülle-UFD Mais			
I.E	FV	Zwischenfruchtanbau			
I.E	FV TGG	Zwischenfruchtanbau		280	27.628
AL 21	AUM	Zwischenfruchtanbau	46	362	27.150
AL 22	AUM	Zwischenfruchtanbau	29	385	46.200
I.E	FV	Untersaaten			
I.E	FV	Fahrgassenbegrünung			
I.F 2	FV	Gewässerschutzstreifen (Brache)			

Tabelle 7: Dokumentation der Maßnahmenakzeptanz - Fortsetzung

Code	Pro-gramm	Maßnahme	Verträge/ Betriebe [n]	Größe [ha]	Entgelt [€]
I.F 2	FV	Erosionsschutzstreifen (Brache)			
I.F 2	FV	Tiefenlinienbegrünung (Brache)			
I.J	FV	Verzicht Bodenbearbeitung			
I.J	FV	Mulchsaat			
I.J	FV	Streifensaart			
I.J	FV	Direktsaat			
II	FV	Gewässerschutzstreifen (GL)			
II	FV	Erosionsschutzstreifen (GL)			
II	FV	Tiefenlinienbegrünung (GL)			
BS 2	AUM	Mehrfährige Blühstreifen			
BS 71	AUM	Erosionsschutzstreifen			
BS 72	AUM	Gewässerschutzstreifen			
GL31	AUM	Weidenutzung - Hanglagen			
Teilergebnis FV				280	27.628
Teilergebnis AUM			126	747	198.850
Gesamtergebnis				1027	226.478

Maßnahmen – Wirksamkeit:

Die Erfassung der Maßnahmenwirksamkeit erfolgt mittels Dokumentation der Abschwemmungs- und Erosionsereignisse in Schrift und Bild (→Flächenentwicklung). Die Dokumentationsergebnisse werden in einheitlichen Vorlagen (Kennblatt) zusammengefasst.

Wirksamkeit – Gewässergüte:

Der NLWKN untersucht die Güte der Oberflächengewässer im Einzugsgebiet des Dümmer mit rund 100 Analysen/Woche an 20 Messpunkten. Bestimmte Messungen an kleinräumigen Einzugsgebieten mit hoher Maßnahmendichte (z.B. am Pauschbach) eignen sich für die Erfolgskontrolle der Maßnahmen. Ergänzend dazu und in Hinblick auf die genauere Erfassung der Eintragspfade hat das LBEG die Drän- und Grabenwasseruntersuchungen im Winterhalbjahr 2013/2014 auf das gesamte Einzugsgebiet des Dümmer ausgeweitet. Im Projektzeitraum von November 2012 bis Oktober 2015 wurden im 14-tägigen Rhythmus an 74 Probenahmeterminen mehr als 4.238 Dränwasser- und Schöpfproben genommen. Die im gesamten Zeitraum der Untersuchungen (November 2011 bis Oktober 2015) entnommen und analysierten Wasserproben (Fokus Gelöst- und Gesamt-Phosphat) belaufen sich auf eine Anzahl von 5.000 an über 100 Terminen. Seit November 2015 ist das LBEG-Monitoring aufgrund fehlender Finanzmittelzusagen eingestellt. Mit Bewilligung des Nachfolgeprojektantrages stehen ab November 2016 wieder finanzielle Mittel zur Verfügung, so dass eine Fortführung der Beprobung ab 2017 vorgesehen ist.

Die Untersuchungen sind an repräsentative Bodenareale (Sandböden, Tiefkultur- und Moorböden sowie potenziell hoch erosionsgefährdete und zu Staunässe neigende Böden) gekoppelt, um P-Konzentrationsspitzen nach möglichen Eintragspfaden differenzieren zu können. Die Ergebnisse

aus den Untersuchungen des LBEG und des NLWKN wurden gegenseitig ausgetauscht. Ziel ist es, die Wirksamkeit der Maßnahmen auch anhand der gemessenen Gewässergüte belegen zu können.

Zur Erosionskontrolle wurden vom LBEG auf Grundlage von Modellierungen und Untersuchungen im Einzugsgebiet vorhandene, erosionsaktive Feldblöcke identifiziert. Auf diesen Feldblöcken erfolgte ein Erosionsmonitoring, um Gewässereinträge und Übertrittstellen zu dokumentieren.

Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen des LBEG sind im Bericht „Diffuse Phosphoreinträge im Einzugsgebiet des Dümmers - Quellen und Transportpfade in die Vorfluter, Ableitung von Maßnahmen“ (02.12.2015) zusammengefasst.

12 Kostenplan

Tabelle 8: Kostenplan

Kooperation Obere Hunte	2017-2021 pro Jahr
Budget	150.000 €
Flächenmaßnahmen	150.000 €

13 Organisationskonzept

Tabelle 9: Organisationsstruktur/ Ansprechpartner der Kooperation

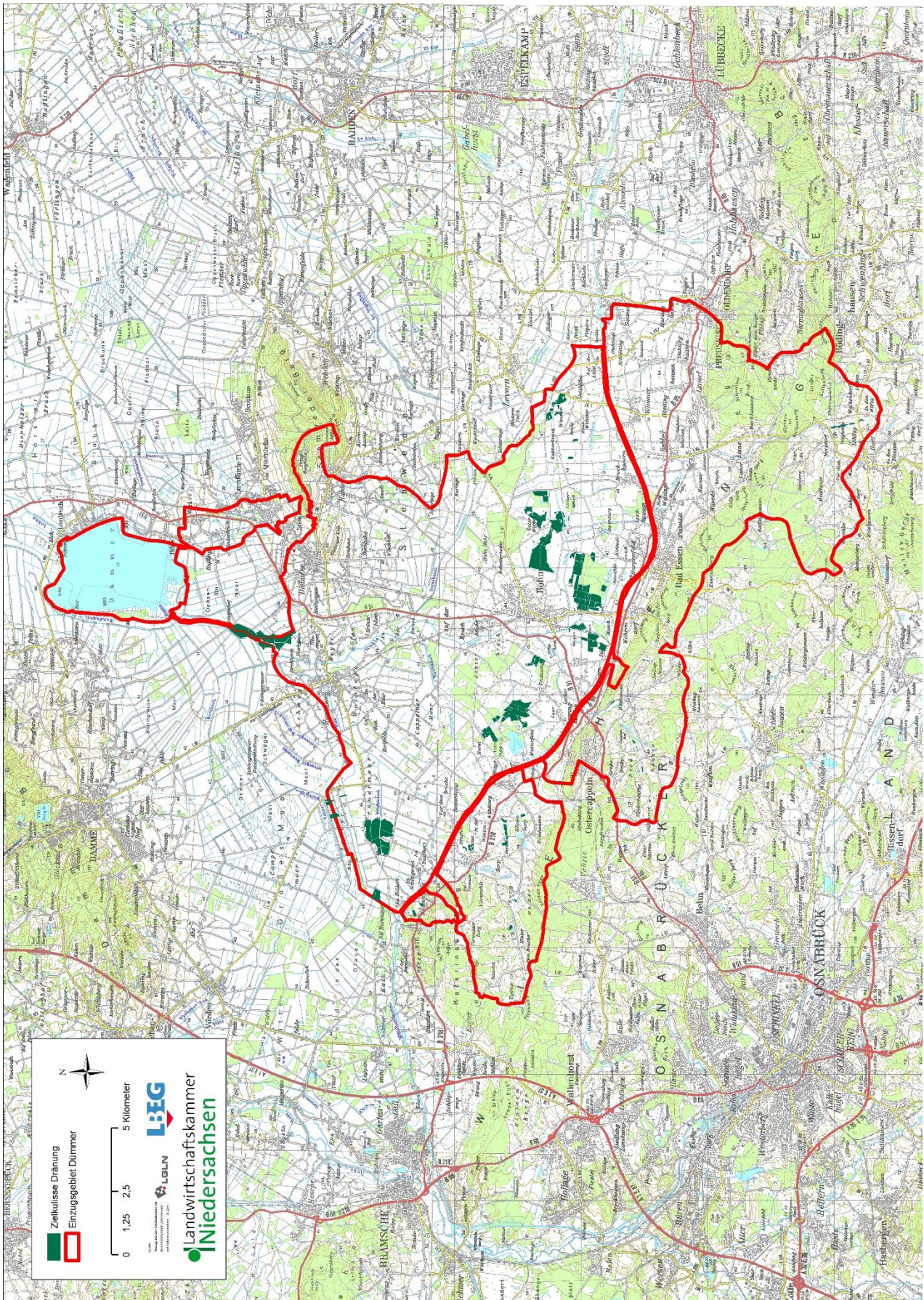
Geschäftsführung	Uwe Bühning Jörg Schomborg	UHV 70 LWK Niedersachsen
Vertreter UHV	Hermann Steuer Uwe Bühning Christine Henrichs Ingrid Vörckel	UHV 70
Vertreter bodenbewirtschaftende Personen	Rolf Bruning Stellvertreter: Marc Menkhaus Georg Mönter Stellvertreter: Bernd Kaase Uwe Schenke Stellvertreter: Stefan John, Matthias Westermeyer Friedrich Steffen Stellvertreter: Arndt Meyer-Holtkamp Joachim Schmedt	Kalkrieser Berg Bad Essen Wittlage Hunteburg Ostercappeln Stemwede, NRW
Vertreter Kreislandvolkverband	Friedrich Steffen Dr. Willms	Kreislandvolkverband Alt- kreis Wittlage
Vertreter Gemeinden	Klaus Godejohann	Gemeinde Bohmte
Vertreter Wasserbehörden	Claudia Schmidt-Schweden Hans-Heinrich Schuster Dr. Detlef Willke	NLWKN Landkreis Osnabrück (Untere Wasserbehörde)
Vertreter Landesamt Boden	Dr. Walter Schäfer	LBEG
Vertreter Landwirtschaftskammer	Jörg Schomborg Onno Seitz Dr. Kirsten Madena Vertreter NRW	LWK Niedersachsen LWK NRW, Kreisstelle Min- den-Lübbecke
Gewässerschutzberater	Raimund Esch Christian Schröder Christian Röder Ingrid Vörckel	Gewässerschutzberater LWK Niedersachsen Gewässergüte LBEG Gewässerkoordinatorin Ge- wässerallianz UHV
Anzahl Betriebe im EZG	580	
LF [ha]	16.770	

Tabelle 10: Übersicht - Abwicklung der freiwilligen Vereinbarungen

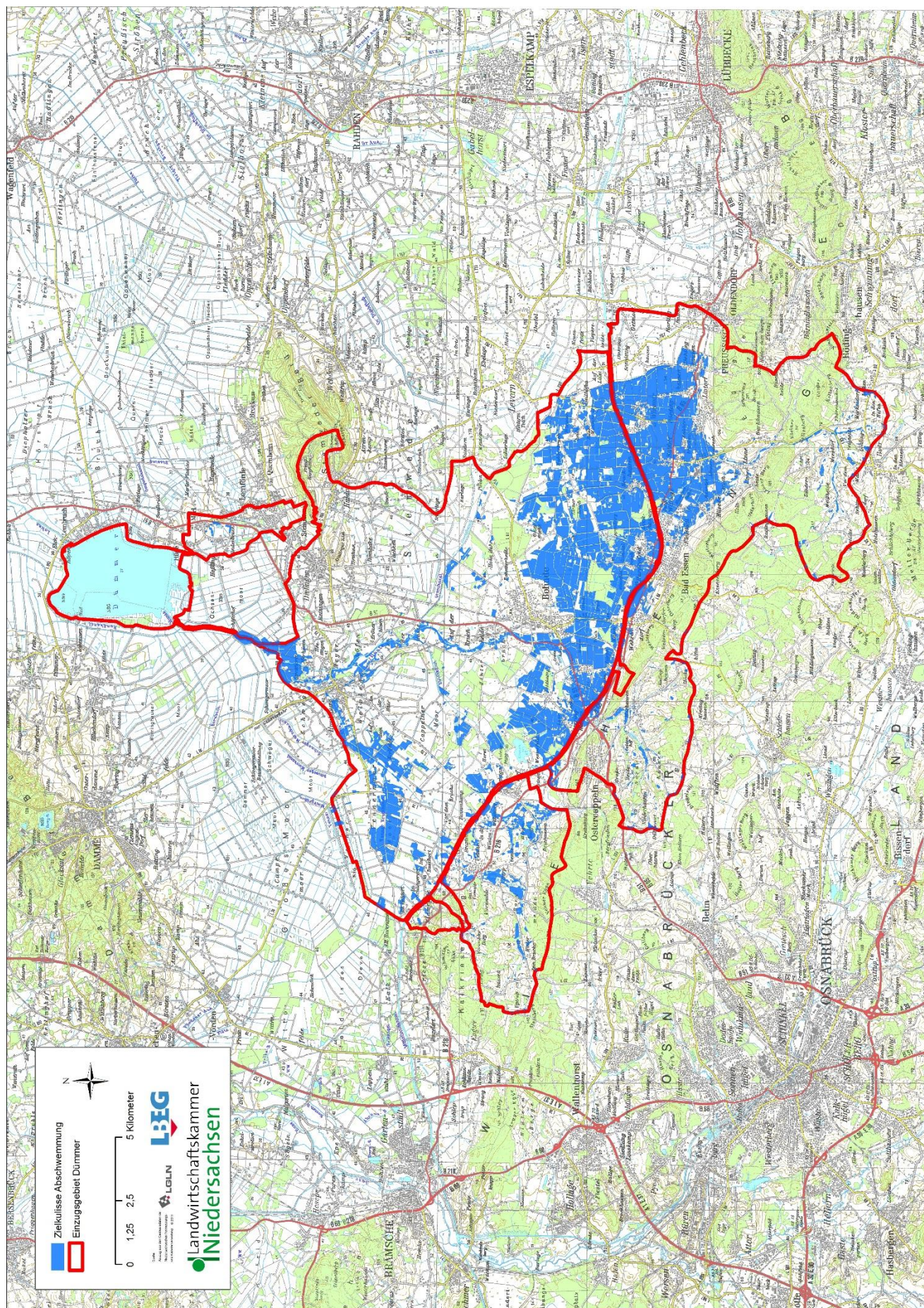
Schutzkonzept beschlossen am	20.12.2016
Vertrag NLWKN-LWK-UHV vom	
Ansprechpartner UHV	Uwe Bühning
Ansprechpartner LWK	Raimund Esch
Ansprechpartner NLWKN	Bernd Lehmann, Dr. Dorothea Berger
Vertragspartner der Landwirte	UHV
Abwicklung FV durch	LWK
Vor Ort Kontrolle der FV	UHV
Ansprechpartner Beratungsinstitution	Raimund Esch
Budgetplanung und -überwachung	LWK

14 Anlagen

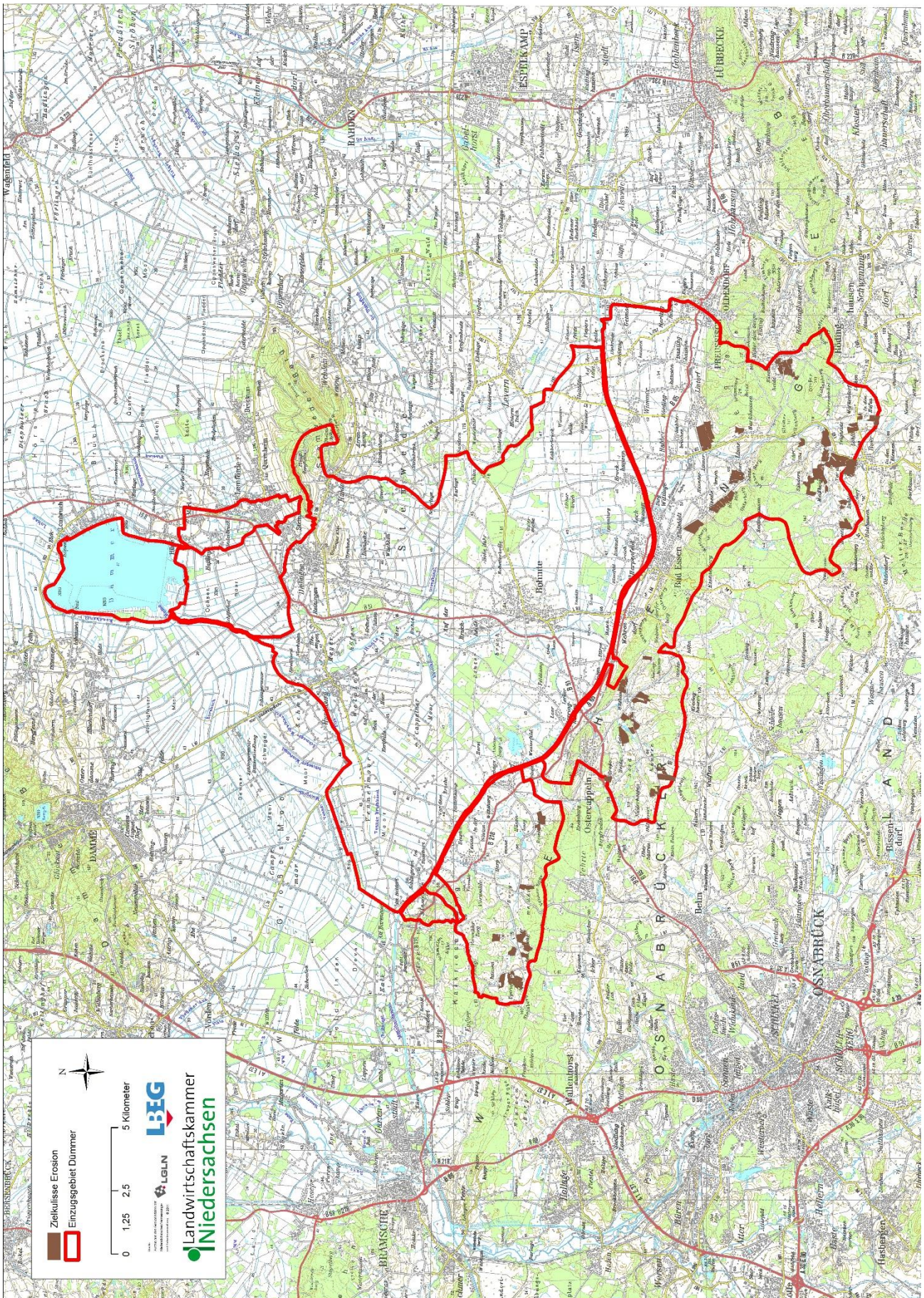
I – Zielkulisse „Dränung“



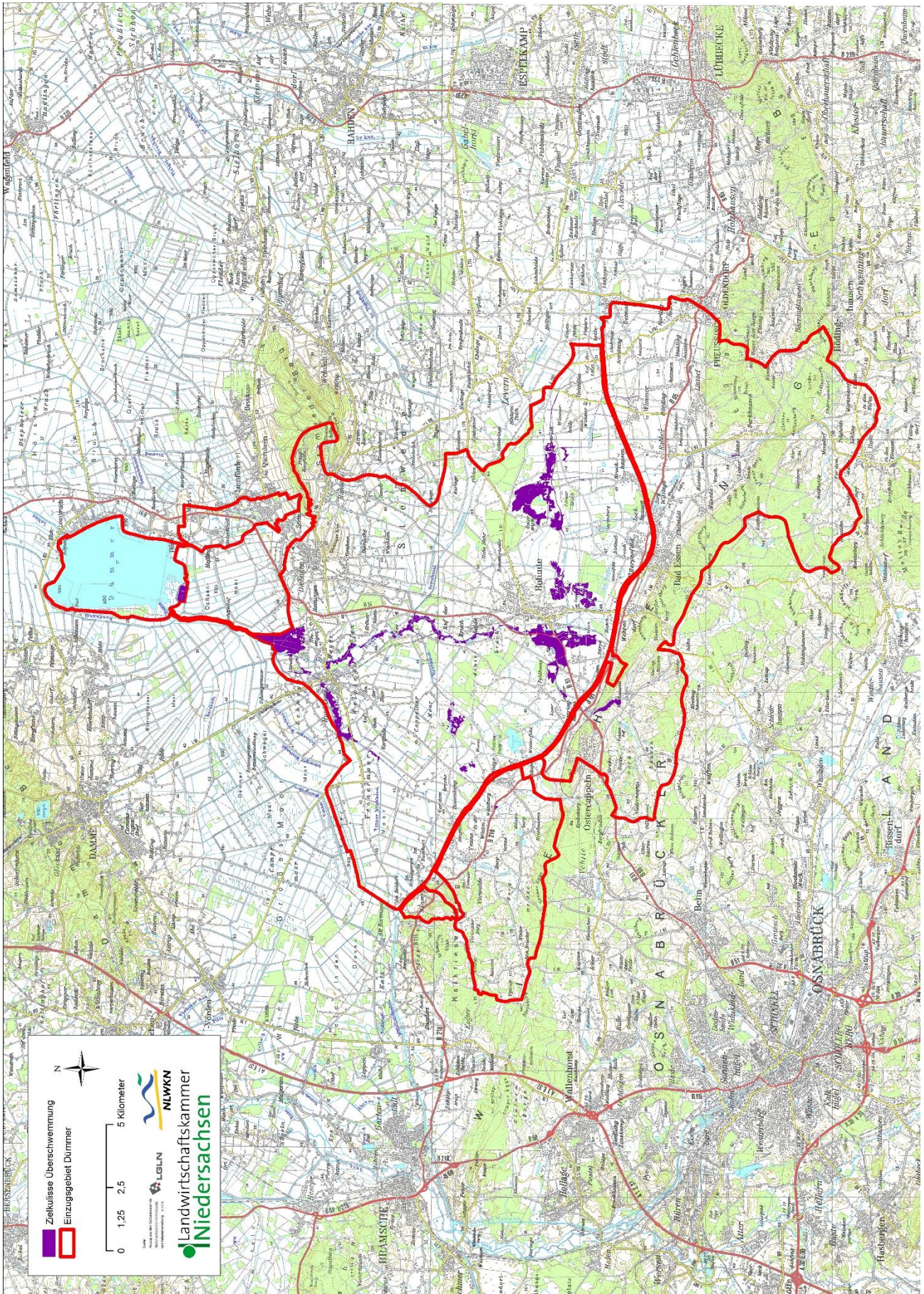
II – Zielkulisse „Abschwemmung“



III – Zielkulisse „Erosion“



IV – Zielkulisse „Überschwemmung“



V – Wesentliche Flächenmaßnahmen gemäß NiB-AUM Programm – Übersicht Fördersätze (Stand 01.02.2017)

Maßnahmen		Fördersatz	Hinweis
AUM - BV 2	Emissionsarme Ausbringung von Gülle/Substraten	25 € / m ³ (max. 40 € pro ha LN)	seit 2015 keine Neuanträge
AUM - AL 21	Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten	75 € / ha (Ökobetriebe 55 € / ha)	seit 2016 keine Neuanträge
AUM - AL 22	Anbau von winterharten Zwischenfrüchten oder Untersaaten	120 € / ha (Ökobetriebe 100 € / ha)	
AUM - BS 2	Anlage von mehrjährigen Blühstreifen	875 € / ha (+ 100 € / ha bei naturschutzfachlicher Begleitung)	max. 10 ha / Betrieb
AUM - BS 71	Grünstreifen zum Erosions- und Gewässerschutz - Erosionsschutzstreifen	760 € / ha	
AUM - BS 72	Grünstreifen zum Erosions- und Gewässerschutz - Gewässerschutzstreifen	540 € / ha	
AUM - GL 31	Weidenutzung in Hanglagen	200 € / ha	Grundförderung

VI – Wesentliche Flächenmaßnahmen gemäß „Freiwilligen Vereinbarungen 2017“ – Übersicht Entgelte (Stand 01.02.2017)

		Maßnahme	Auflagen	Annahmefrist Auszahlungs- antrag	Entgelt/ha
I.A	a	Zeitliche Beschränkung der Ausbringung von tierischen Wirtschaftsdüngern auf Acker in abschwemmungsgefährdeten Gebieten und in Gebieten mit Belastungsschwerpunkt „Dränage“	<ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf Ausbringung tierischer Wirtschaftsdünger, Gärreste sowie Silosickersaft im Zeitraum 15.09. bis 15.03. des Folgejahres in Wintergetreide - Einhalten der Sollwert-Düngung - Führen einer Schlagkartei 	bis 01.06.	13,- €
I.A	b	Zeitliche Beschränkung der Ausbringung von tierischen Wirtschaftsdüngern auf Grünland in abschwemmungsgefährdeten Gebieten und in Gebieten mit Belastungsschwerpunkt „Dränage“	<ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf Ausbringung tierischer Wirtschaftsdünger, Gärreste sowie Silosickersaft im Zeitraum 01.10. bis 15.03. des Folgejahres auf Grünland - Führen einer Schlagkartei oder eines Weidetagebuches 	bis 01.06.	13,- €
I.B		Verzicht auf die Ausbringung organischer und mineralischer P-Dünger (I.B) in überschwemmungsgefährdeten Gebieten und in Gebieten mit Belastungsschwerpunkt „Dränage“	<ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf organische Düngung - Verzicht auf mineralische P-Düngung - Führen einer Schlagkartei oder eines Weidetagebuches 	bis 01.06.	580,-€
I.C	a	Gewässerschonende Gülleausbringung Gülleausbringung mit Injektoren/Schlitztechnik im Getreide in abschwemmungsgefährdeten Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Gülleausbringung mit genannter Technik in wachsende Wintergetreidebestände vom 01.03. bis 01.06. - Keine Förderung der Ausbringung in Sommerungen - Max. 20 cbm/ha - Einhalten der Sollwert-Düngung - Keine Förderung auf Flächen in P-Versorgungsstufe E - Führen einer Schlagkartei 	bis 01.06.	50,- €
I.C	b	Gewässerschonende Gülleausbringung Unterfußdüngung im Mais in abschwemmungsgefährdeten Gebieten	UFD in Mais <ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausbringung von Wirtschaftsdüngern vor dem 01.04. - Verzicht auf zusätzliche mineralischer Unterfußdüngung - Nur in Kombination mit Düngeplanung durch den Gewässerschutzberater - Max. 30 cbm/ha bzw. max. 120 kg anrechenbar N/ha und 80 kg P₂O₅/ha - Keine Förderung bei Versorgungsstufe E - Führen einer Schlagkartei 	bis 01.06.	50,- €

VI - Fortsetzung: Freiwillige Vereinbarungen 2017

		Maßnahme	Auflagen	Annahmefrist Auszahlungs- antrag	Entgelt/ha
I.E	a	Aktive Begrünung Untersaaten in Reihenkulturen über Winter in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Einsaat von Gräsern oder Gräsermischungen nach Empfehlung des Gewässerschutzberaters bis spätestens 01. Juni, in Mais bis zum 30. Juni - Eine Nutzung der Untersaat ist erlaubt - Keine N-Düngung nach der Hauptkultur - Untersaat muss über Winter stehen bleiben, Umbruch frühestens am 15.2. bzw. frühestens 4 Wochen vor Einsaat der Folgekultur - Der aus den Untersaaten entstandene Aufwuchs darf nur mechanisch beseitigt werden - Anbaumisserfolg muss bis zum 30.08. der Gewässerschutzberatung gemeldet werden - Führen einer Schlagkartei 	bis 01.06.	150,-€
I.E	b	Aktive Begrünung Winterharte Zwischenfrucht in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Leguminosen, kein Getreide, keine Stoppelrüben, die beerntet werden - Umbruch frühestens 15.2. bzw. 4 Wochen vor Einsaat der Sommerung - Bei Raps und Kartoffeln als Vorfrucht keine Stickstoffdüngung <p>A. Aussaat bis 20.08. max. 60 kg Gesamt-N/ha B. Aussaat bis 31.08. max. 40 kg Gesamt-N/ha C. Aussaat bis 15.09. max. 30 kg Mineralstickstoff/ha (keine organische Düngung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der aus den Zwischenfrüchten oder Untersaaten entstandene Aufwuchs darf nur mechanisch beseitigt werden - Anrechnung der Düngung Zwischenfrucht auf die Düngung zur Folgefrucht N zu 70 %, P zu 100 % - Führen einer Schlagkartei 	bis 20.08. bis 31.08. bis 15.09.	120,- € 100,- € 75,- €
I.E	c	Aktive Begrünung Zwischenfrucht vor Sommerungen Ohne organische Düngung in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Keine organische Düngung, keine mineralische N- oder P-Düngung <p>A. Aussaat bis 20.08. B. Aussaat bis 31.08. C. Aussaat bis 15.09.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umbruch frühestens 15.2. bzw. 4 Wochen vor Einsaat der Sommerung - Keine Leguminosen - Der aus den Zwischenfrüchten oder Untersaaten entstandene Aufwuchs darf nur mechanisch beseitigt werden - Führen einer Schlagkartei 	bis 20.08. bis 31.08. bis 15.09.	180,- € 150,- € 100,- €
I.E	d	Aktive Begrünung Fahrgassenbegrünung in Getreide in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Begrünung der Fahrgasse mit Getreide - Führen einer Schlagkartei 	bis 01.06.	5,-€

VI - Fortsetzung: Freiwillige Vereinbarungen 2017

		Maßnahme	Auflagen	Annahmefrist Auszahlungs- antrag	Entgelt/ha
I.F2		Gewässerschonende Fruchtfolgegestaltung Pfleger von Bracheflächen Gewässerschutzstreifen, Tiefenlinienbegrünung, Erosionsschutz- streifen in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten	Als Gewässerschutzstreifen direkt am Gewässer in Abstimmung mit dem Unter- haltungsverband, Befahrbarkeit zur Gewässerunterhaltung ist zu gewährleisten Als Tiefenlinienbegrünung in Abstimmung mit dem Gewässerschutzberater Als Erosionsschutzstreifen quer zur Hangneigung in Abstimmung mit dem Gewäs- erschutzberater <ul style="list-style-type: none"> - Erosionsschutzstreifen (Tiefenlinienbegrünung, Hangquerstreifen) nur auf Flächen mit direktem Gewässeranschluss - Mindestbreite 10m (Breite in Absprache mit dem Gewässerschutzberater festlegen) - Einsaat von überwiegend (> 70%) ausdauernden Gräsermischungen - Die Vertragsflächen sind aus der Erzeugung zu nehmen - Der Aufwuchs mindestens einmal jährlich zu zerkleinern und ganzflächig zu verteilen (Mulchen oder Häckseln) oder zu mähen und das Mähgut von der Fläche abzufahren, wobei diese Arbeiten nicht vor dem 1.7. eines Jah- res vorgenommen werden dürfen - Keine Düngung zulässig - Kein Einsatz von PSM zulässig - Kein Umbruch der Brachefläche im Herbst (Überwinterung vorgeschrie- ben) - Führen einer Schlagkartei 	bis 01.06.	850,- € (Ge- wässer- schutz-strei- fen) 1100,- € (Tie- fenlinien-be- grünung, Erosions- schutz-strei- fen)
I.J	a	Verzicht auf Bodenbearbeitung zu Mais vor dem 01.04. in überschwemmungsgefährdeten Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Bodenbearbeitung vor dem 1.4. - Keine Einarbeitung der Zwischenfrüchte vor dem 1.4. - Führen einer Schlagkartei 	bis 01.02.	80,-€
I.J	b- d	Reduzierte Bodenbearbeitung b) Mulchsaat c) Streifensaart d) Direktsaat in erosionsgefährdeten Gebieten	Mulchsaat <ul style="list-style-type: none"> - Mulchsaat von Zuckerrüben, Mais und Kartoffeln nur nach Zwischen- fruchtanbau - Mulchen frühestens ab dem 15.02. bzw. vier Wochen vor Bestellung der Sommerung - Flache, nicht wendende Bodenbearbeitung bis max. 10 cm Tiefe Streifensaart <ul style="list-style-type: none"> - Streifensaart von Zuckerrüben und Mais nur nach Zwischenfruchtanbau Direktsaat <ul style="list-style-type: none"> - Direktsaat von Zuckerrüben, Mais nur nach Zwischenfruchtanbau - Verzicht auf jegliche Bodenbearbeitung - Einsaat der Hauptfrucht im Direktsaatverfahren - Führen einer Schlagkartei 	bis 01.02.	60,-€ (Mulchsaat) 80,-€ (Strei- fensaart) 100,-€ (Di- rektsaat)

VI - Fortsetzung: Freiwillige Vereinbarungen 2017

		Maßnahme	Auflagen	Annahmefrist Auszahlungs- antrag	Entgelt/ha
II		Umwandlung von Acker in extensives Grünland/ extensives Feldgras Gewässerschutzstreifen, Tiefenlinienbegrünung, Erosionsschutzstreifen in abschwemmungs- und erosionsgefährdeten Gebieten	Als Gewässerschutzstreifen direkt am Gewässer in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband, Befahrbarkeit zur Gewässerunterhaltung ist zu gewährleisten Als Tiefenlinienbegrünung in Abstimmung mit dem Gewässerschutzberater Als Erosionsschutzstreifen quer zur Hangneigung in Abstimmung mit dem Gewässerschutzberater <ul style="list-style-type: none"> - Erosionsschutzstreifen (Tiefenlinienbegrünung, Hangquerstreifen) nur auf Flächen mit direktem Gewässeranschluss - Mindestbreite 10m (Breite in Absprache mit dem Gewässerschutzberater festlegen) - Einsaat von ausdauernden Gräsermischungen - Verzicht auf eine wendende oder lockernde Bodenbearbeitung während der gesamten Vertragslaufzeit - Eine ggf. erforderliche Neuansaat darf nur im Schlitz-, Übersaat- oder Drill-saatverfahren durchgeführt werden - Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Ausnahmen nach Absprache mit dem UHV und dem Gewässerschutzberater möglich) - Mindestens eine Schnittnutzung - Führen einer Schlagkartei bzw. eines Weidetagebuches 	bis 01.06.	740,- € (Gewässerschutzstreifen) 770,- € (Tiefenlinienbegrünung, Erosionsschutzstreifen)

Für alle Schläge mit freiwilligen Vereinbarungen sind Aufzeichnungen (Düngung, Pflanzenschutz, Ertragserwartung) zu erstellen (Führen einer Ackerschlagkartei bzw. eines Weidetagebuches)!

Mindestens 5% der Betriebe werden auf vertragsgemäße Durchführung der Vereinbarungen kontrolliert. Nochmals 1% können vom NLWKN kontrolliert werden.

Es stehen pro Jahr 150.000 € für die freiwilligen Vereinbarungen zur Verfügung.

Für eine möglichst große Wirkung auf die Oberflächengewässerqualität werden die Vereinbarungen nur in bestimmten Zielkulissen angeboten. Erste Priorität haben die FV zur Erosionsvermeidung: Fahrgassenbegrünung, Gewässerschutzstreifen, Tiefenlinienbegrünung, Erosionsschutzstreifen sowie die FV zur Streifensaat, Mulchsaat, Direktsaat.