

Umsetzung der WRRL in Bayern

Maßnahmenkatalog Gewässerschonende Landbewirtschaftung

Für Wasserkörper, welche die Ziele "guter Zustand" für natürliche Wasserkörper (OWK¹ und GWK¹) bzw. „gutes ökologisches Potenzial“ für erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB¹) sowie künstliche Wasserkörper (AWB¹) nicht erreichen, sind in den Bewirtschaftungsplänen ergänzende Maßnahmen vorzusehen.

Der **Maßnahmenkatalog Gewässerschonende Landbewirtschaftung** enthält ergänzende Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoff- und Bodeneinträgen bzw. Pflanzenschutzmitteln (PSM). Er bezieht sich auf stoffliche Austräge aufgrund diffuser Quellen (Nährstoffe, PSM) und Punktquellen (PSM über Abwassereinleitungen) im Verursacherbereich Landwirtschaft.

Der Maßnahmenkatalog wurde im Auftrag des Umweltministeriums (StMUGV) und des Arbeitskreises Bewirtschaftungsplanung WRRL erstellt. Unabhängig von rechtlichen Vorgaben zur guten fachlichen Praxis wurden vom LfU (Landesamt für Umwelt) und der LfL (Landesanstalt für Landwirtschaft) die fachlich sinnvollen Maßnahmen aufgelistet, die aus Versuchen, der Literatur, diversen Pilotvorhaben sowie aus den Kooperationen im Gewässerschutz bekannt sind und zum Gewässerschutz beitragen.

Um diese Liste der gewässerschonenden, fachlich für sinnvoll erachteten Maßnahmen rechtzeitig in die Programmplanung des Landwirtschaftsministeriums (StMLF) für das Kulturlandschaftsprogramm in der neuen Förderperiode 2007-2013 einbringen zu können, war zügiges Handeln erforderlich. Der Maßnahmenkatalog wurde mit Stand 12.12.2005 zwischen der LfL und dem LfU abgestimmt und fertig gestellt. Er steht u. a. im Intranet der LfL den Beratern der Landwirtschaft zur Verfügung. Seitdem wird er dort vor allem in Pilotvorhaben zum Gewässerschutz im Zuge der Beratung eingesetzt.

Zur aktuellen Diskussion in Deutschland:

- Innerhalb der Landwirtschaft wird im Verband der Landwirtschaftskammern (VLK) ein Maßnahmenkatalog abgestimmt. Dieser VLK-Katalog ist nach derzeitiger Kenntnis aufgrund der intensiven Mitarbeit der LfL aufgebaut wie der bayerische Katalog - enthält jedoch ergänzend Maßnahmen zur Beregnung, Gartenbau etc. Dafür sind Regelungen zu PSM nicht enthalten.
- Der VLK-Katalog soll demnächst sowohl an die Landwirtschaftsministerien als auch an die Umweltministerien und die Naturschutzverbände verschickt werden.

Ref. 65 LfU
Stand: 02/2007

1)

OWK = Oberflächenwasserkörper
HMWB = heavily modified water bodies
AWB = artificial water bodies
GWK = Grundwasserkörper

Maßnahmenkatalog „Gewässerschonende Landbewirtschaftung“ zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoffeinträgen und Pflanzenschutzmitteln

Vorbemerkung

Als Ansatz für zukünftige Maßnahmen im landwirtschaftlichen Bereich wurden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz (IAB) sowie dem Institut für Pflanzenschutz (IPS) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) bekannte Maßnahmen zur gewässerschonenden Landbewirtschaftung in Hinblick auf ihre Wirksamkeit und Kontrollierbarkeit tabellarisch zusammengefasst.

Anhand dieses Kataloges mit insgesamt 58 Maßnahmen ist es möglich, spezifisch angepasste Maßnahmen für definierte Planungsräume zur Reduzierung der Nährstoff-/Bodeneinträge in oberirdische Gewässer und Grundwasser zu erarbeiten.



Maßnahmenkatalog zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoffeinträgen

Gliederungspunkte:

1. Bewirtschaftungsmaßnahmen
2. Düngung speziell
3. Technik
4. Beratung



Bewertungsschema nach LfL/LfU

Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation		Kontrollierbarkeit	
+++	= sehr groß	+++	= sehr gut
++	= groß	++	= gut
+	= gering	+	= gering
0	= keine nennenswerte Wirkung	0	= Kontrollen sehr aufwändig



Bewirtschaftungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahmen	Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation der Gewässer		Kontrollierbarkeit
		N (primäre Wirkung auf Grundwasser)	P und Bodeneinträge (primäre Wirkung auf Oberflächengewässer)	
Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoff- und Bodeneinträgen				
1	Bewirtschaftungsmaßnahmen			
1-1	Betriebsbewirtschaftung nach Kriterien des ökologischen Landbaus	++	++	+++
1-2	Umwandlung von Ackerland in Grünland (+++ bei P: sehr hohe Wirkung nur bei Hanglage)	+++	++(+)	+++
1-3	Stilllegung mit gezielter Begrünung	++	++	+++
1-4	Verzicht auf Grünlandumbruch (+++ bei P: sehr hohe Wirkung nur bei Hanglage)	+++	++(+)	+++
1-5	Umbruchlose Grünlanderneuerung	++	++	++
1-6	Wiesennachsaat auf lückigen Grünlandbeständen	++	++	+
1-7	Umbruch von Feldfutter nur im Frühjahr	+	+	++
1-8	Zwischenfruchtanbau (ohne Leguminosen), Einarbeitung im Frühjahr (Winterbegrünung) (+++ bei N: nur bei winterharten Zwischenfrüchten; +++ bei P: sehr hohe Wirkung nur bei Hanglage)	++(+)	++(+)	++



Bewirtschaftungsmaßnahmen - Fortsetzung

Nr.	Maßnahmen	Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation der Gewässer		Kontrollierbarkeit
		N (primäre Wirkung auf Grundwasser)	P und Bodeneinträge (primäre Wirkung auf Oberflächengewässer)	

Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoff- und Bodeneinträgen

1	Bewirtschaftungsmaßnahmen			
1-9	Mulchsaat ¹⁾ bei Reihenkulturen (z.B. Mais, Rüben, Kartoffeln, Sonderkulturen) (+++ bei P: sehr hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen und Überschwemmungsgebieten)	++	++(+)	+++
1-10	Direktsaat ²⁾ (+++ bei P: sehr hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen und Überschwemmungsgebieten)	+	++(+)	+++
1-11	Ausgeglichene Nährstoffbilanz	++	++	0
1-12	Gewässerschonende Fruchtfolge (z. B. Verzicht auf Raps, Kartoffeln, Sonderkulturen)	++	0	+++
1-13	Untersaat in Mais vor Mais	+	++	++
1-14	Zwischenfruchtanbau (ohne Leguminosen), Einarbeitung im Herbst	+	+	++
1-15	Zwischenfruchtanbau (mit Leguminosen), Einarbeitung im Herbst	0	+	++
1-16	Stilllegung der Ackerflächen mit einer Bodenzahl < 20	+	+	+++
1-17	Stilllegung mit Selbstbegrünung	+	+	+++

1) Mulchsaat: Bestellung nach nichtwendender Bodenbearbeitung in ein Saatbett mit Pflanzenresten, die erosionsmindernde Wirkung haben

2) Direktsaat: Bestellung mit spezieller Direktsaatmaschine ohne Saatbettbereitung in die Reste der Vorkultur bzw. in einen abgestorbenen



Bewirtschaftungsmaßnahmen - Fortsetzung

Nr.	Maßnahmen	Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation der Gewässer		Kontrollierbarkeit
		N (primäre Wirkung auf Grundwasser)	P und Bodeneinträge (primäre Wirkung auf Oberflächengewässer)	
Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoff- und Bodeneinträgen				
1	Bewirtschaftungsmaßnahmen			
1-18	Verzicht auf Wachstumsregulatoren	+	0	0
1-19	Hanglängen verkürzen (Ranken, Gräben, Dämme, Furchen)	0	+++	+++
1-20	Mind. 15 m breiter Grünstreifen im Hangbereich als Erosionsschutz	0	+	+++
1-21	Gewässerrandstreifen	0	+	+++
1-22	Anlage von begrünten Abflusswegen in Geländemulden	0	+++	+++
1-23	Ausreichender Abstand von Gewässern bei Weidehaltung	++	++	+++
1-24	Bewirtschaftung quer zum Hang	0	+	+++
1-25	Onland pflügen	0	+	++
1-26	Wechsel von Sommerung und Winterung quer zur Hanglänge	0	++	++
1-27	Zertifizierungssysteme (z.B. Emas, Repro, Kul)	++	++	+++



Maßnahmen im Bereich der Düngung

Nr.	Maßnahmen	Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation der Gewässer		Kontrollierbarkeit
		N (primäre Wirkung auf Grundwasser)	P und Bodeneinträge (primäre Wirkung auf Oberflächengewässer)	
Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoff- und Bodeneinträgen				
2	Düngung			
2-1	Bedarfsermittlung für N im Frühjahr aufgrund von Bodenuntersuchungen	++	0	+++
2-2	Verzicht auf organische und mineralische Düngung	++	++	++
2-3	Verzicht auf mineralische Düngung	++	+	++
2-4	Kein mineralischer N-Dünger auf Wiesen	+	0	+
2-5	Gülleabgabe	++	++	0
2-6	Begrenzung der Gülleaufbringung	++	++	0
2-7	Nitrifikationshemmer in Gülle zu Früchten mit spätem Vegetationsbeginn (ohne Möglichkeit der Gülleausbringung in den wachsenden Bestand; z.B. Mais, Kartoffel, Rüben)	+	0	++
2-8	Einsatz langsamwirkender N-Dünger auf flachgründigen Böden	+	0	++
2-9	Bei Hackfrüchten (Mais, Kartoffeln) stabilisierte N-Dünger verwenden	+	0	++



Maßnahmen im Bereich der Düngung - Fortsetzung

Nr.	Maßnahmen	Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation der Gewässer		Kontrollierbarkeit
		N (primäre Wirkung auf Grundwasser)	P und Bodeneinträge (primäre Wirkung auf Oberflächengewässer)	
Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoff- und Bodeneinträgen				
2	Düngung			
2-10	Ausbringzeit von N-Dünger auf bestimmte Wuchsstadien beschränken	++	0	+
2-11	Ausbringung von flüssigen organischen Düngern auf AF nach Ernte der Hauptfrucht nur vor WRaps, WGerste und Zwischenfrüchten	++	0	++
2-12	Keine Wirtschafts- und andere P-Dünger bei erhöhten P-Gehalten im Boden („D“, „E“) ++ bei P: hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen	0	+(+)	++
2-13	Reihendüngung	+	0	+
2-14	Keine P-haltigen Dünger auf moorige oder anmoorige Flächen	0	++	+
2-15	Unterfußdüngung	0	+	+
2-16	Ausreichender Abstand von Gewässern +++ bei P: sehr hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen	+	++(+)	+



Maßnahmen im Bereich der Fütterung, Technik, Beratung

Nr.	Maßnahmen	Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation der Gewässer		Kontrollierbarkeit
		N (primäre Wirkung auf Grundwasser)	P und Bodeneinträge (primäre Wirkung auf Oberflächengewässer)	
Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Nährstoff- und Bodeneinträgen				
3	Fütterung			
3-1	N, P-reduzierte Fütterung bei Schweinen und Geflügel	+	+	++
3-2	Phasenfütterung bei Schweinen und Geflügel	+	+	++
4	Technik			
4-1	Ausreichend Güllelagerraum	++	++	+++
4-2	Rückbau von Entwässerungseinrichtungen/Dränleitungen	+	++	+++
4-3	Reduzierung des Bodendrucks (z.B. Reifendruckregelanlage, Breitreifen)	0	+	+++
4-4	Einsatz spezieller Ausbringtechnik für Gülle bei notwendiger Kopfdüngung oder zu Grünland (Schlitzgerät, Schleppschlauch)	0	++	+++
4-5	Teilflächenspezifische Bewirtschaftung	+	+	++
5	Beratung			
5-1	Einzelbetriebliche Beratung	+++	+++	+++
5-2	Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)	++	++	+++



Maßnahmen im Bereich des Pflanzenschutzeseinsatzes

Nr.	Maßnahmen	Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation der Gewässer		Kontrollierbarkeit
		Wirkung auf Grundwasser	Wirkung auf Oberflächengewässer	
Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor PSM-Eintrag				
PSM-1	Betriebsbewirtschaftung nach Kriterien des ökologischen Landbaus	+++	+++	+++
PSM-2	Abdriftarme Düsen	0	++	++
PSM-3	Aufzeichnungspflicht für die Ausbringung von PSM	+	+	+++
PSM-4	Verzicht auf PSM im Grünland	+	+	+
PSM-5	Verzicht auf PSM auf Acker	++	++	+
PSM-6	Frischwassertank	+	++	++

