



Landwirtschaftliche Maßnahmen zur Verringerung diffuser Einträge in die Gewässer

9. Wasserforum Bayern

28. Januar 2009

Gliederung

- Maßnahmenkatalog für gewässerschonende Landwirtschaft
- Ermittlung der ergänzenden Maßnahmen
- Aktueller Stand der vorgeschlagenen Maßnahmen



Maßnahmenkatalog für ergänzende Maßnahmen

LfL/LfU				12.12.20
Maßnahmenkatalog				
Gewässerschonende Landbewirtschaftung				
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)	++(+)	++(+)	++
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	+	+	+++
1-18	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)	++	++	+++
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	++
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	+	++(+)	+



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



Ermittlung der ergänzenden Maßnahmen

- Für Gebiete bei denen die Zielerreichung unwahrscheinlich oder unklar sind
- Methodik
 - ▶ Auswahl der Maßnahmen und Prüfung auf Umsetzbarkeit
 - ▶ Prüfung ökologischer Wirksamkeit
 - ▶ Ermittlung Kosteneffizienz
 - ▶ Priorisierung der Maßnahmen
 - ▶ Zusammenfassung der Daten durch LfU



Aktueller Stand der vorgeschlagenen Maßnahmen

- Ergänzende Maßnahmen für Oberwasserkörper
 - ▶ Mulchsaat Reihenkulturen
 - ▶ Direktsaat
 - ▶ Zwischenfruchtanbau
 - ▶ Ökologischer Landbau
 - ▶ Gewässerrandstreifen
 - ▶ Wiesennachsaat lückiger Bestände
 - ▶ Verzicht auf organische und mineralische Düngung
 - ▶ Einzelbetriebliche Beratung



Aktueller Stand der vorgeschlagenen Maßnahmen

- Ergänzende Maßnahmen für Grundwasser
 - ▶ Zwischenfruchtanbau
 - ▶ Direktsaat
 - ▶ Gewässerschonende Fruchtfolge
 - ▶ Flüssige org. Dünger im Herbst nur zu Raps, Gerste, ZWF
 - ▶ Mulchsaat Reihenkulturen
 - ▶ Ökologischer Landbau
 - ▶ Stilllegung
 - ▶ Kein mineralischer N auf Wiesen
 - ▶ Einzelbetriebliche Beratung

