



LAND  
OBERÖSTERREICH

Oö. Regionalprojekt

Motivenbericht

**GRUNDWasser**  
\*2010

**Impressum**

**Medieninhaber:**  
Land Oberösterreich

**Herausgeber:**  
Amt der Oö. Landesregierung  
Wasserwirtschaft  
Grund- und Trinkwasserwirtschaft  
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz  
Dipl.-Ing. Karl Seltenhammer

**E-Mail:** karl.seltenhammer@ooe.gv.at

**Autor:**  
Dipl.-Ing. Dr. Horst Steinmüller  
TB Steinmüller  
Dipl.-Ing. Dr. Max Kuderna  
wpa Beratende Ingenieure GmbH

**Redaktion:** Waltraud Dinges  
Wasserwirtschaft – Öffentlichkeitsarbeit

**Grafik, Layout:**  
Wasserwirtschaft  
text.bild.media GmbH, Linz (623015)

**Druck:** typeshop

**Erscheinungsdatum:** 14. Juni 2006

**Copyright:** Wasserwirtschaft



WWW.GW2010.AT

**LANDWIRTSCHAFT  
FÜR DEN  
WASSERSCHUTZ**





# Oö. Regionalprojekt

## **GRUND**Wasser \*2010

Motivenbericht



wpa Beratende Ingenieure GmbH

A-1090 Wien, Lackierergasse 114  
A-6850 Dornbirn, Am Kehlerpark 1  
wpa@wpa.at www.wpa.at



(\*wasserwirtschaft)



# Motivenbericht

## zum Oö. Regionalprojekt Grundwasser 2010

**Stand 8.6.2006**

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Grund für das Oö. Regionalprojekt Vorbeugender Boden- und Gewässerschutz, Grundwasser 2010 .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Gebietsabgrenzung.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Iststand Agrarsituation .....</b>	<b>10</b>
3.1	Entwicklung der Betriebe .....	10
3.2	Flächenentwicklung .....	11
3.3	Entwicklung des Viehbestandes.....	12
<b>4</b>	<b>Iststand Grundwasser.....</b>	<b>14</b>
4.1	Überblick Projektgebiet .....	14
4.1.1	Nitrat .....	14
4.1.2	Phosphat.....	15
4.2	Vom Projektgebiet umfasste Grundwassergebiete.....	15
4.2.1	Südliches Eferdinger Becken .....	15
4.2.2	Machland .....	16
4.2.3	Unteres Ennstal .....	17
4.2.4	Welser Heide .....	17
4.2.5	Traun-Enns-Platte.....	18
<b>5</b>	<b>Darstellung Oö. Regionalprojekt Vorbeugender Boden- und Grundwasserschutz, Grundwasser 2010 .....</b>	<b>19</b>
5.1	Sockelmaßnahme (ÖPUL Maßnahmen 2.3.14 Vorbeugender Boden - und Gewässerschutz).....	19
5.1.1	2 ha Mindestackerfläche im Projektgebiet.....	19
5.1.2	Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter .....	19
5.1.3	Teilnahme an der ÖPUL Maßnahme Biologische Wirtschaftsweise oder Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen.....	19
5.1.4	Auflagen für die Fruchtfolgegestaltung.....	19
5.1.5	Obergrenzen für die Tierhaltung.....	20
5.1.6	Zeitliches Ausbringungsverbot für stickstoffhaltige Düngemittel .....	20
5.1.7	Besuch einer 8-stündigen Lehrveranstaltung.....	20
5.1.8	Düngeplanung, Aufzeichnung und Nährstoffbilanzierung .....	20
5.1.9	Prämien .....	21
5.2	Optional zur Sockelmaßnahme wählbare Zusatzmaßnahmen.....	22
5.2.1	Schlagbezogene Planung, Aufzeichnung und Bilanzierung (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.1) .....	22
5.2.2	Bewirtschaftung von besonders auswaschungsgefährdeten Ackerflächen (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.2).....	22



5.2.3	Erweiterung der Begrünung (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.3).....	23
5.2.4	Untersaat bei Mais (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.4).....	23
<b>6</b>	<b>Ergebnisse des Oö. Regionalprojektes Grundwasser 2000 NEU .....</b>	<b>24</b>
<b>6.1</b>	<b>Maßnahmen des Grundwasser 2000 NEU.....</b>	<b>24</b>
6.1.1	Voraussetzung für die Teilnahme am Regionalprojekt.....	24
6.1.2	Maßnahmen des Projektes Grundwasser 2000 NEU und deren Zielsetzungen .....	24
<b>6.2</b>	<b>Die Teilnahme an den Maßnahmen Grundwasser 2000 NEU .....</b>	<b>25</b>
6.2.1	Teilnahme an den Maßnahmen und Zunahme der Teilnahme im Vergleich zum ersten Antragsjahr.....	25
6.2.2	Teilnahmequoten abhängig vom Viehbestand .....	27
6.2.3	Teilnahmequoten abhängig vom Grünlandanteil.....	27
6.2.4	Teilnahmequoten abhängig vom Gemüse .....	27
6.2.5	Teilnahmequoten abhängig von der Betriebsgröße .....	28
<b>6.3</b>	<b>Wirksamkeit der Maßnahmen von Grundwasser 2000 NEU.....</b>	<b>28</b>
6.3.1	ÖPUL Grundförderung - Düngeobergrenzen .....	28
6.3.2	Höhe der Einzeldüngegaben .....	28
6.3.3	Zeitliches Ausbringungsverbot von N-haltigen Düngemitteln.....	29
6.3.4	Bilanzierung (Betriebsbezogenen Nährstoffbilanzierung, Schlagbezogene Aufzeichnungen, Schlagbezogene N-Bilanz) .....	30
6.3.5	Begrünung .....	31
6.3.6	Bodenproben und Analysen .....	31
6.3.7	Rückführung von Acker in Dauergrünland .....	31
6.3.8	Bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdünger .....	31
<b>6.4</b>	<b>Kontrollen der AMA von Grundwasser 2000 NEU.....</b>	<b>32</b>
<b>6.5</b>	<b>Beurteilung der Maßnahmen durch die Landwirtschaft .....</b>	<b>33</b>
<b>6.6</b>	<b>Gründe für die Nichtteilnahme .....</b>	<b>34</b>
<b>6.7</b>	<b>Empfehlungen für Grundwasser 2010.....</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Hürdenanalyse .....</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Zielkatalog .....</b>	<b>38</b>



# 1 Grund für das Oö. Regionalprojekt Vorbeugender Boden- und Gewässerschutz, Grundwasser 2010

Neben Wasserreichtum ist Oberösterreich durch Qualitätsprobleme im Zentralraum und gewachsene, vorwiegend kleinräumige Wasserversorgungsstrukturen gekennzeichnet.

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass der flächenhafte Eintrag von Stickstoff bedingt durch die landwirtschaftliche Bodennutzung den größten Anteil an der Nitratbelastung des Grundwassers in Oberösterreich ausmacht.

Eine Reduktion dieses Eintrages kann nur erreicht werden, wenn eine weitgehend flächendeckende Umsetzung von grundwasserschonenden Bewirtschaftungsmaßnahmen in der Landwirtschaft erfolgt.

Dadurch soll eine Verbesserung des flächendeckenden Grundwasserschutzes und der Grundwasserversorgung erreicht werden, um rechtlichen Sanierungsmaßnahmen vorzubeugen und sicherzustellen, dass die Grundwasserqualität den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

Dies erfordert eine enge Kooperation zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft.

Aufbauend auf das Förderprogramm Grundwasser 2000 sowie das Oö. Regionalprojekt *Grundwasser 2000 NEU* soll nun als nächster Schritt im Oö. Regionalprojekt Grundwasser 2010 die freiwillige Umsetzung konkreter, zielgerichteter, grundwasserschonender, landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen (Vergleiche auch Kapitel 4) in flächenhaft belasteten Grundwassergebieten forciert werden, um Maßnahmen zur gesetzlichen Grundwassersanierung nicht setzen zu müssen.

## 2 Gebietsabgrenzung

Die bestehende Gebietskulisse von Grundwasser 2000 NEU soll im neuen ÖPUL 4 im Bereich des neuen Grundwasserkörpers Traun-Enns-Platte angepasst werden.

Aus fachlicher Sicht wurde daher die Gebietskulisse des Regionalprojektes Grundwasser 2010 auf Grundlage der Abgrenzung des Grundwasserkörpers Traun-Enns-Platte adaptiert, wobei einerseits die Gemeinden Steinbach am Ziehberg (KG

Oberdürndorf und KG Oberinzersdorf), Oberschlierbach (KG Oberschlierbach) und Grünburg (KG Obergrünburg, KG Untergrünburg, KG Wagenhub, KG Pernzell und KG Leonstein) herausfallen und andererseits die Katastralgemeinden Almegg, Mühlthal und Theuerwang neu aufgenommen werden. Insgesamt verkleinert sich dadurch die Gebietskulisse.



Abb. 2-1: Logo des Regionalprojektes Grundwasser 2010

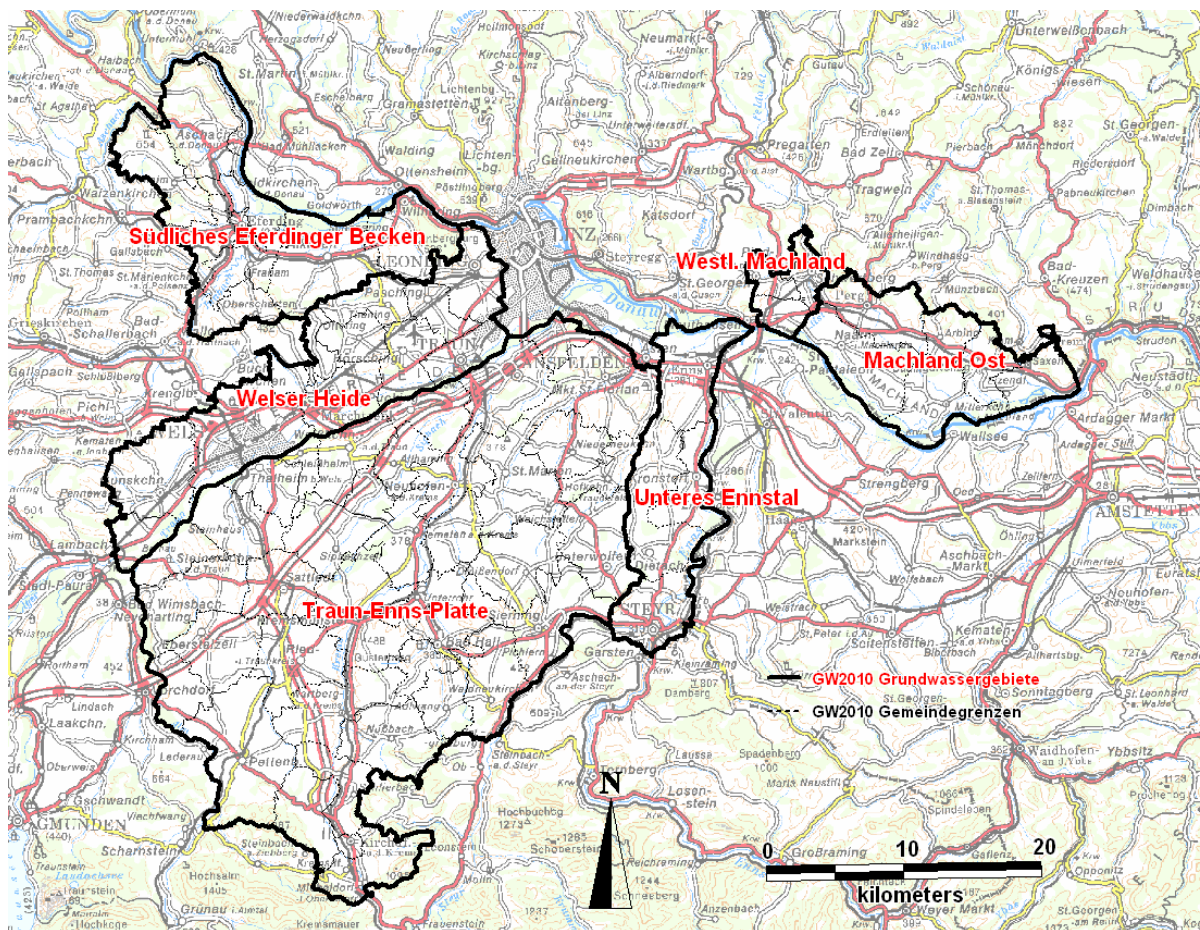


Abb. 2-2: Gebietskulisse

Tab. 2-1: Zur Gebietskulisse gehörende Katastralgemeinden und Gemeinden

Grundwasser- gebiet	Pol. Gemeinde	Katastralgemeinde	Grundwasser- gebiet	Pol. Gemeinde	Katastralgemeinde	
Machland Ost	Arbing	Arbing	Traun-Enns- Platte	Adlwang	Adlwang	
		Puchberg im Machlande I			Emsenhub	
	Baumgartenberg	Baumgartenberg		Allhaming	Allhaming	
		Puchberg im Machlande II			Laimgräben	
	Mitterkirchen im Machland	Hofstetten		Ansfelden	Ansfelden	
		Langacker			Fleckendorf	
		Mitterkirchen			Kremsdorf	
	Naarn im Mach- lande	Au		Bad Hall	Nettingsdorf	
		Baumgarten			Rapperswinkel	
		Naarn			Bad Hall	
		Ruprechtshofen			Großmengersdorf	
	Perg	Perg		Eberstallzell	Hehenberg	
		Pergkirchen			Eberstallzell	
		Weinzierl			Mayrsdorf	
	Saxen	Eizendorf		Eggendorf im Traunkreis	Wipfing	
		Saxen			Eggendorf	
	Südliches Eferdinger Becken	Alkoven		Alkoven	Fischlham	Fischlham
				Annaberg		Forstberg
				Hartheim		Hofkirchen im Traunkreis
				Polsing		Hofkirchen im Traunkreis
Puchham			Hofkirchen im Traunkreis			
Aschach an der Donau		Straß	Inzersdorf im Kremstal	Mitterinzersdorf		
		Aschach an der Donau		Unterinzersdorf		
Eferding		Eferding	Kematen an der Krems	Achleiten		
Fraham		Fraham		Burg		
Hartkirchen		Hörstorf	Hartkirchen	Kematen an der Krems		
	Oed in Bergen			Kiesenberg		
	Schaumberg			Kirchdorf an der Krems		
Hinzenbach	Hinzenbach	Hinzenbach	Kremsmünster			
			Oberrudling	Au		
			Wackersbach	Dirnberg		
Pupping	Oberschaden	Pupping	Kirchberg			
			Kremsegg			
Scharten	Finklham	Scharten	Kremsmünster			
			Kriff			
Stroheim	Großstroheim	Stroheim	Mairdorf			
			Mayrhof	Sattledt II		
Wilhering	Dörnbach	Dörnbach	Unterbürgfried			
			Schönering	Wolfgangstein		
			Wilhering	Ebelsberg		
			Linz	Mönchgraben		
				Wambach		

Grundwasser- gebiet	Pol. Gemeinde	Katastralgemeinde	Grundwasser- gebiet	Pol. Gemeinde	Katastralgemeinde
Traun-Enns- Platte	Markt Sankt Florian	Enzing	Ried im Traunkreis	St. Leonhard II	
		Fernbach		Ried im Traunkreis	
		Gemering		Rührndorf	
		Mickstetten		Voitsdorf	
		Niederfraunleiten		Zenndorf	
		Oberweidlham		Rohr im Kremstal	Fierling
		Rohrbach		Rohr	
		Samesleiten		Sankt Marien	Droissendorf
		St. Florian Markt		Kimmsdorf	
		Taunleiten		Kurzenkirchen	
	Tillysburg	Nöstlbach			
	Unterweidlham	Oberndorf			
	Micheldorf in Oberösterreich	Mittermicheldorf	Pichlwang		
		Untermicheldorf	Tiestling		
		Neuhofen an der Krems	Dambach	Weichstetten	
			Fischen	Sattledt	Sattledt I
	Gries		Schiedlberg	Droissendorf	
	Niederneukirchen	Lining	Matzelsdorf		
		Neuhofen an der Krems	Thanstetten		
		Weißenberg	Schleißheim	Dietach	
		Dörfel	Schleißheim		
		Grünbrunn	Schlierbach	Maisdorf	
		Niederneukirchen	Mitterschlierbach		
		Ruprechtshofen	Unterschlierbach		
		Nußbach	Dauersdorf	Sierning	Gründberg
			Göritz	Hilbern	
			Mandorf	Neuzeug	
	Pettenbach	Sinzenhof	Oberbrunnern		
		Gundendorf	Pichlern		
		Hammersdorf	Sierning		
		Lungendorf	Sierninghofen		
		Mitterndorf	Sipbachzell	Leombach	
		Pettenbach	Schnarrendorf		
Pratsdorf		Sipbachzell			
Seisenburg		Steinerkirchen an der Traun	Almegg		
Unterdürndorf		Hammersedt			
Feyregg		Oberaustall			
Pfarrkirchen bei Bad Hall	Möderndorf	Schnelling			
	Mühlgrub	Steinerkirchen an der Traun			
	Pfarrkirchen bei Bad Hall	Steinhaus	Oberschauersberg		
	Brandstatt	Steinhaus			
Piberbach	Piberbach	Thalheim bei Wels	Aschet		
	Pucking I	Ottsdorf			
Traun-Enns- Platte	Pucking	Pucking II	Thalheim		
		St. Leonhard I	Adlhaming		
		Vorchdorf			





Grundwasser- gebiet	Pol. Gemeinde	Katastralgemeinde	Grundwasser- gebiet	Pol. Gemeinde	Katastralgemeinde
		Mühlthal			Steyr
		Theuerwang	Welser Heide	Buchkirchen	Oberperwend
	Waldneukirchen	Eggmair		Edt bei Lambach	Kreisbichl
		Pesendorf			Mayrlambach
		St. Nikola		Gunskirchen	Fallsbach
		Steinersdorf			Grünbach
		Waldneukirchen			Irnharting
	Wartberg an der Krems	Diepersdorf			Straß
		Penzendorf		Hoersching	Neubau
		Schachadorf		Holzhausen	Holzhausen
		Strienzing		Kirchberg- Thening	Axberg
		Wartberg an der Krems			Kirchberg
	Weißkirchen an der Traun	Grassing		Leonding	Holzheim
		Sinnersdorf			Leonding
		Weißkirchen			Ruefling
		Weyerbach		Marchtrenk	Marchtrenk
	Wolfers	Judendorf		Oftering	Freiling
		Kroisbach		Pasching	Pasching
		Losensteinleithen		Traun	Traun
		Maria Laah		Wels	Lichtenegg
		Schwarzenthal			Obereisenfeld
		Unterwolfers			Pernau
Unteres Ennstal	Dietach	Mitterdietach			Puchberg
		Oberdietach			Untereisenfeld
		Unterdietach			Wels
	Enns	Enns	Westl. Mach- land	Mauthausen	Haid
		Hiesendorf		Ried in der Riedmark	Ried in der Ried- mark
		Kristein		Schwertberg	Schwertberg
		Lorch			
		Moos			
		Volkersdorf			
	Hargelsberg	Hargelsberg			
		Penking			
		Sieding			
		Thann			
	Kronstorf	Kronstorf			
		Schieferegg			
		Stallbach			
	Steyr	Christkindl			
		Föhrenschacherl			
		Gleink			
		Hinterberg			
Unteres Ennstal		Jägerberg			
		Sarning			
		Stein			



### 3 Iststand Agrarsituation

Die nachfolgende Darstellung der Agrarsituation basiert auf Daten die durch Auswertung der Mehrfachanträge in den relevanten Regionen erhalten werden konnten. Dabei handelt es sich um

- Anzahl der Betriebe
- Anzahl der Betriebe die an der ÖPUL-Grundförderung teilnahmen
- Anzahl der Betriebe, die an der Maßnahme Begrünung Stufe 2 teilnahmen
- Anzahl der Betriebe die am Oö. Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU teilnahmen
- Ackerflächen
- Grünlandflächen
- Anzahl der Großvieheinheiten
- Viehbestandsdichte

#### 3.1 Entwicklung der Betriebe

Im Jahr 1995 wirtschafteten nach Angaben der Statistischen Abteilung des Amtes der Oö. Landesregierung 8.170 Landwirte im Projektgebiet. Zwischen 1995 und 1999 kam es zu einer deutlichen Reduktion der landwirtschaftlichen Betriebe, auch wenn die in der in Abb. 3-1 dargestellte Anzahl an Betrieben von 5.481 gemäß Agrarstrukturerhebung 99 nicht direkt mit den Daten 1995 verglichen werden können, da eine etwas andere Erhebungsbasis vorlag.

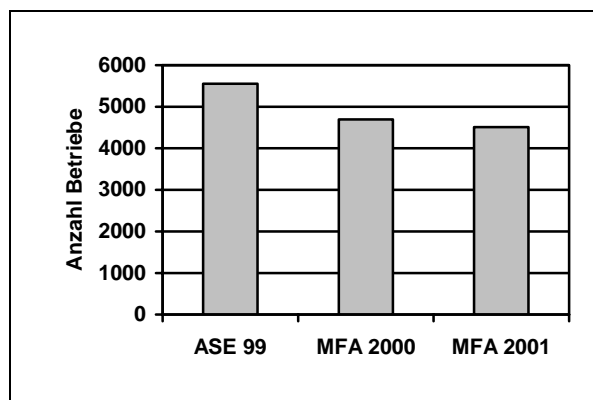


Abb. 3-1: Anzahl der Betriebe in politischen Gemeinden, die vollständig im Projektgebiet liegen, laut Agrarstrukturerhebung 99 (ASE 99) und den Mehrfachanträgen (MFA) 2000 und 2001. (Bei MFA nur Betriebe mit mind. 30% LN im Projektgebiet).

Um die Auswirkungen des Regionalprojektes Grundwasser 2000 NEU auf die Agrarstrukturentwicklung abschätzen zu können, wird nachfolgend die Änderung der Betriebsanzahl während der Projektlaufzeit dargestellt.

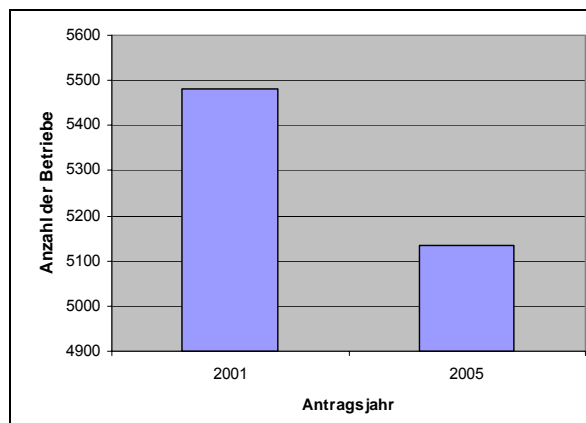


Abb. 3-2: Veränderung der Betriebe mit mind. 30 % LN im Projektgebiet

Die 6,3 % Abnahme der Betriebe von 5.481 auf 5.136 bedeutet eine jährliche Abnahme um 1,26 % und scheint doch deutlich geringer zu sein, als vor Beginn des Projektes.

Deutlich stärker, nämlich um 1,61 % pro Jahr, nahm die Anzahl der Betriebe mit einem Viehbestand größer 2,5 GVE/ha ab. Dabei ist aber davon auszugehen, dass diese Abnahme auf Abstockung der Betriebe und nicht auf Aufgabe zurückzuführen sein dürfte.

Interessant ist auch die Entwicklung der Teilnehmerate am ÖPUL sowie am Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU, die nachfolgende Abbildung darstellt.

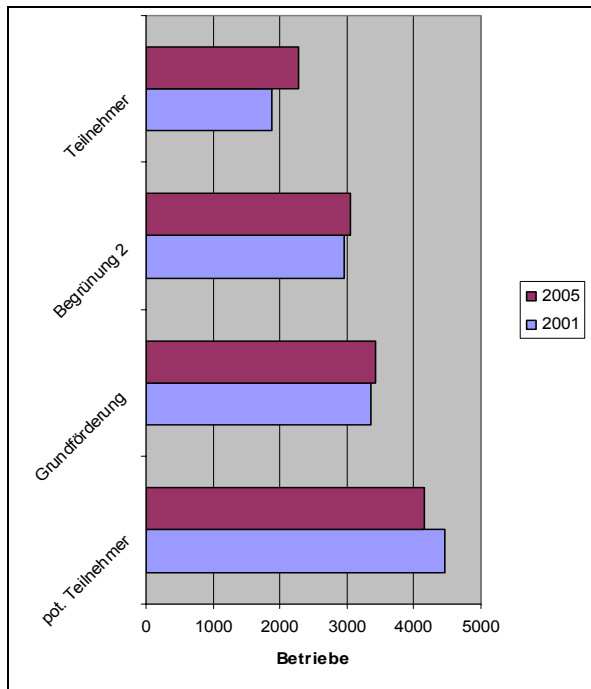


Abb. 3-3: Entwicklung der Teilnehmeraten

Diese Abbildung zeigt, dass sowohl ÖPUL wie auch das Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU während der Laufzeit besser akzeptiert wurde, wobei die Zunahme der Teilnehmerate am Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU noch deutlich über jener an den ÖPUL Maßnahmen war.

### 3.2 Flächenentwicklung

Da es seit 1995 zu einer starken Abnahme der landwirtschaftlichen Betriebe kam, stellt sich die Frage, ob es auch bei den bewirtschafteten Flächen zu diesen Rückgängen kam.

Wie bereits erwähnt ist die Datenbasis 1995 nicht mit jener von 1999 vergleichbar, weshalb auch die für 1995 ausgewiesenen 125.000 Hektar LN nicht für zukünftige Vergleiche herangezogen werden kann. Alle weiteren Aussagen beziehen sich deswegen nur auf den Zeitraum 1999 bis 2005.

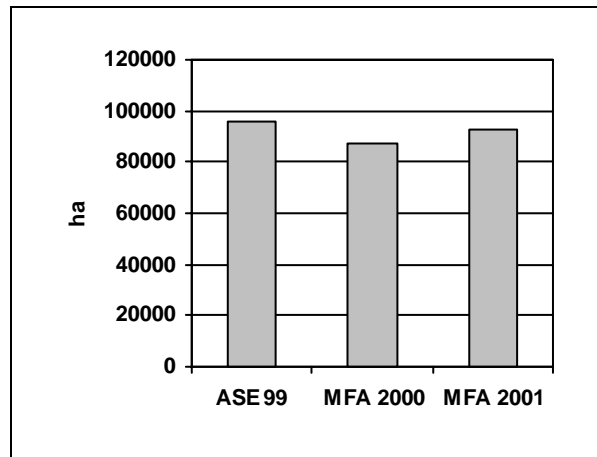


Abb. 3-4: LN der Betriebe in politischen Gemeinden, die vollständig im Projektgebiet liegen, laut Agrarstrukturerhebung 99 (ASE 99) und den Mehrfachanträgen (MFA) 2000 und 2001. (Bei MFA nur Betriebe mit mind. 30% LN im Projektgebiet).

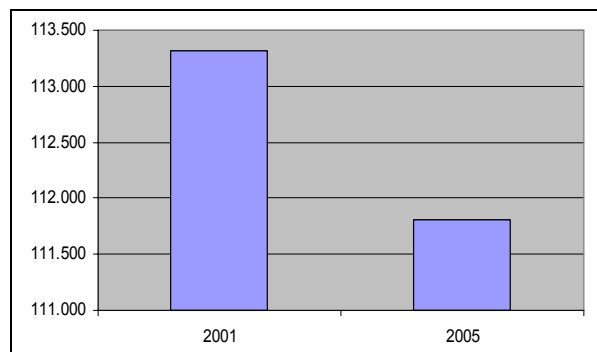


Abb. 3-5: LN der Betriebe in politischen Gemeinden, die mit mind. 30% LN im Projektgebiet liegen

Während also um 6,3 % weniger Betriebe im Jahr 2005 verglichen mit 2001 im Projektgebiet wirtschafteten, ging die bewirtschaftete LN nur um 1,5 % zurück, was zeigt, dass die verbleibenden Betriebe flächenmäßig gewachsen sind.

Interessant war auch zu sehen, wie sich die teilnehmenden Flächen über die Projektlaufzeit geändert haben.

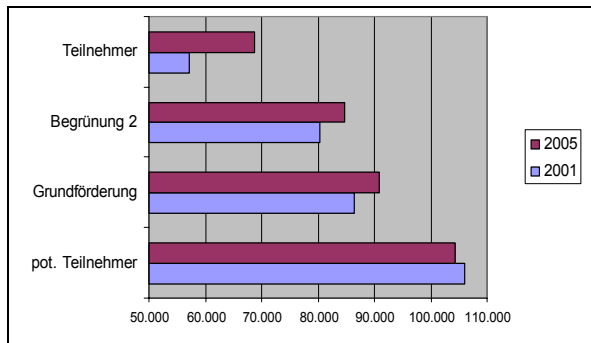


Abb. 3-6: Entwicklung der Flächenraten (LN)

Wie bei den Betrieben ist die Flächenteilnahme am Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU überproportional gestiegen.

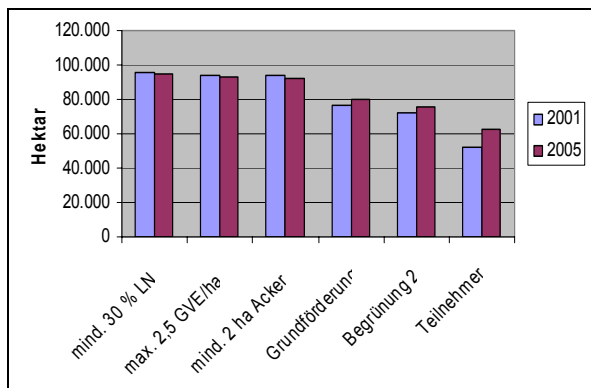


Abb. 3-7: Entwicklung der Flächenrate (Ackerfläche)

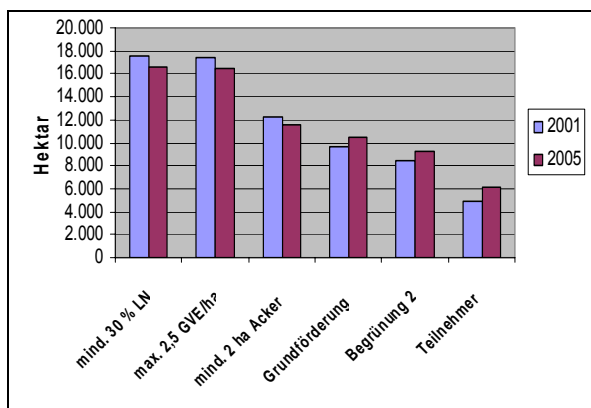


Abb. 3-8: Entwicklung der Flächenrate (Grünland)

### 3.3 Entwicklung des Viehbestandes

Die Entwicklung des Viehbestandes ist für ein Grundwasserprojekt von Interesse.

Gemäß Angaben der Statistikabteilung des Amtes der Oö. Landesregierung gab es im Jahr 1995 122.326 GVE im Projektgebiet. Bis zum Jahr 1999 reduzierte sich die Menge auf 115.509 GVE, was einer Abnahme um 5,6 % oder 1,4 % pro Jahr entspricht.

Nach Auswertungen der MFA 2001 war der Viehbestand auf 96.395 GVE gesunken, was einer Abnahme von 16,5 % entsprechen würde. Auch hier ist wieder die deutlich unterschiedliche Zählungsbasis zu sehen.

Im Laufe des Regionalprojektes Grundwasser 2000 NEU nahm der Viehbestand weiter auf 94.169 GVE ab. Im Gegenzug erhöhte sich die Anzahl der GVE die ins Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU eingebracht wurden, von 32.979 GVE auf 42.679 GVE, sodass im Antragsjahr 2005 nun bereits 45,3 % des gesamten Tierbestandes jener Betriebe, die mind. 30 % der LN im Projektgebiet haben, erfasst sind. Dies ist doch bemerkenswert, da viehhaltende Betriebe einen deutlich höheren Aufwand bei der Einhaltung der Vorgaben des Regionalprojektes Grundwasser 2000 NEU haben, als viehlose Betriebe.

Interessant ist auch der durchschnittliche Viehbestand im Projektgebiet und seine Entwicklung über die Projektlaufzeit aber auch in Abhängigkeit von der Teilnahme an Förderprogrammen.

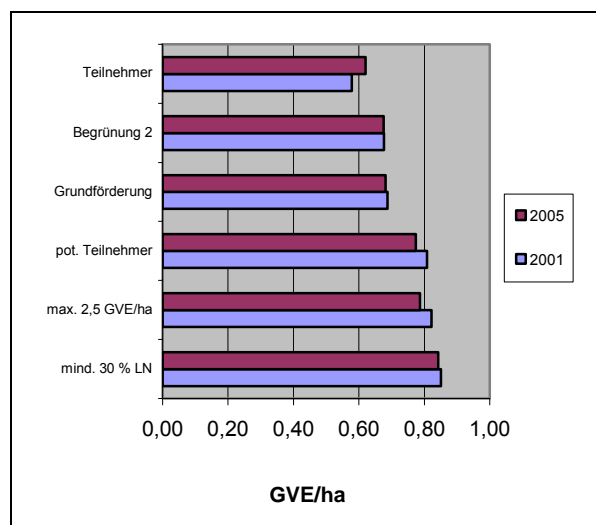


Abb. 3-9: Durchschnittliche Viehdichte im Projektgebiet

Aus der Graphik lässt sich ableiten, dass sich die Viehdichte aller Betriebe mit min-

destens 30 % LN im Projektgebiet in den fünf Jahren seit das Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU angeboten wird, quasi nicht geändert hat, dass aber diese Tatsache darauf zurückzuführen ist, dass besonders die Betriebe, die eine Viehdichte von mehr als 2,5 GVE/ha aufweisen, stark zugenommen haben, wie nachfolgende Tabelle erklärt.

Tab. 3-1: Entwicklung des Viehbestandes der Betriebe über 2,5 GVE/ha

	Anzahl	GVE/ha	GVE	Anteil an Gesamt-GVE
2001	91	2,98	4.553	4,72%
2005	180	3,55	7.988	8,48%

Diese Tabelle zeigt, dass es in diesem Segment zu einer deutlichen Steigerung gekommen ist. Nicht nur die Betriebe und die Flächen haben sich fast verdoppelt, auch die durchschnittliche Viehdichte ist um 20 % auf 3,55 GVE/ha gestiegen. Für das zukünftige Programm ist diese Tatsache besonders zu berücksichtigen.

## 4 Iststand Grundwasser

Zur Darstellung der derzeitigen Grundwassergütesituation im Projektgebiet Grundwasser 2010 (GW 2010) wurden wunschgemäß die Messdaten für Nitrat und Phospat der Wassergüteeerhebungsverordnungs-Messstellen (kurz: WGEV-Messstellen) ausgewertet. Die daraus resultierenden Diagramme geben einerseits einen Überblick über die Entwicklung des gesamten Projektgebietes als auch über die Entwicklung jener Einzelgrundwasserkörper, welche im Wesentlichen durch das Projektgebiet umfasst sind.

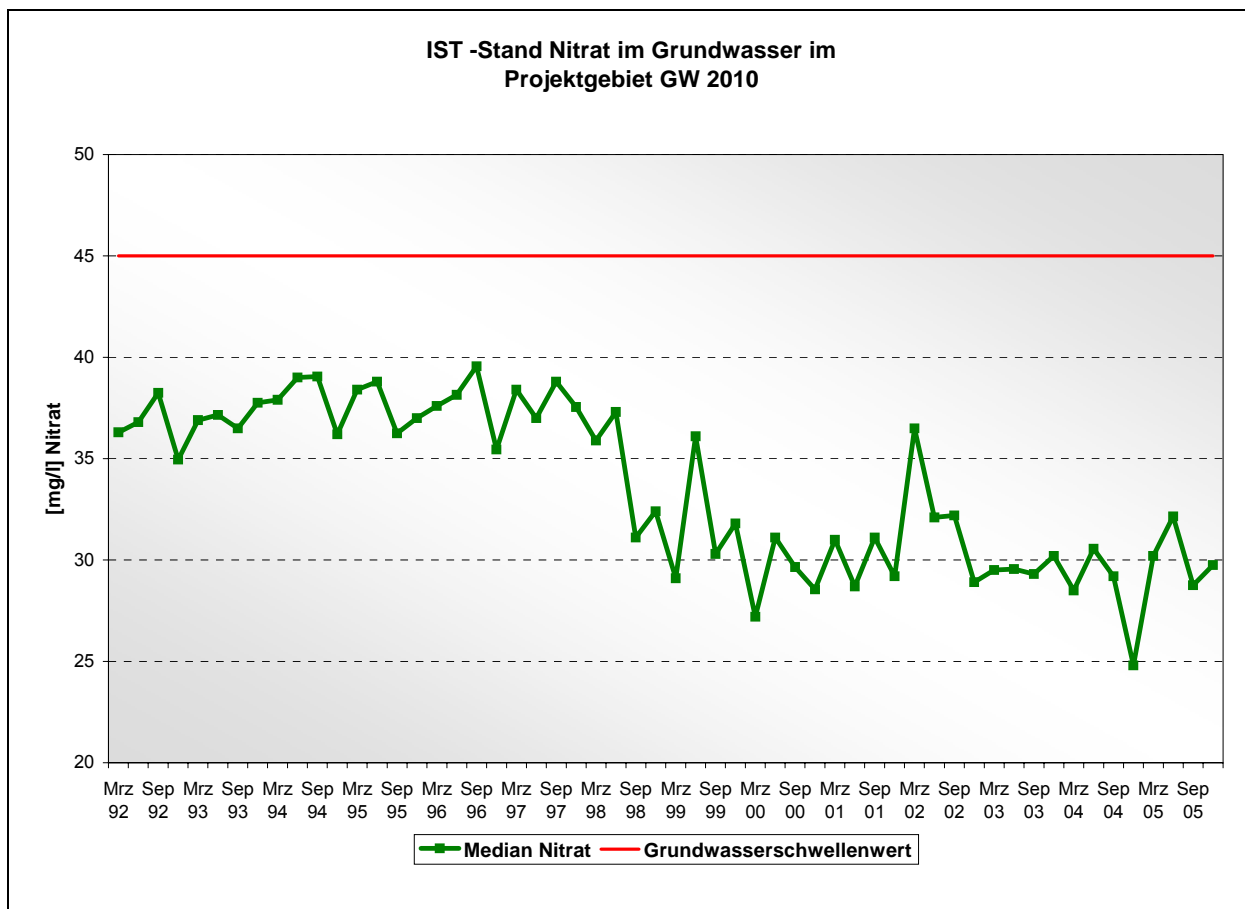
ca. 1999 Mediane für Nitrat, die im Bereich um 30 mg/l liegen, mit jedoch zum Teil erheblichen Schwankungen. Dennoch kann bei Betrachtung des Diagramms festgestellt werden, dass sich derzeit die Nitratbelastung auf niedrigerem Niveau befindet, als zu Beginn der Untersuchungen.

Aufgrund der Neueinteilung der Grundwasservorkommen (Wasserrahmenrichtlinie) wurde auch das Messstellennetz angepasst. Im Gebiet der Traun-Enns-Platte wurde mit Beginn des Jahres 2005 ein deutlich dichteres Messnetz beprobt. Diese Daten fanden bereits Einfluss in das unten dargestellte Diagramm. In den anderen für das Projektgebiet maßgeblichen Grundwassergebieten werden die Messnetzänderungen erst mit Beginn des Jahres 2006 schlagend.

### 4.1 Überblick Projektgebiet

#### 4.1.1 Nitrat

Die Auswertung aller WGEV-Messstellen innerhalb des Projektgebietes zeigt seit

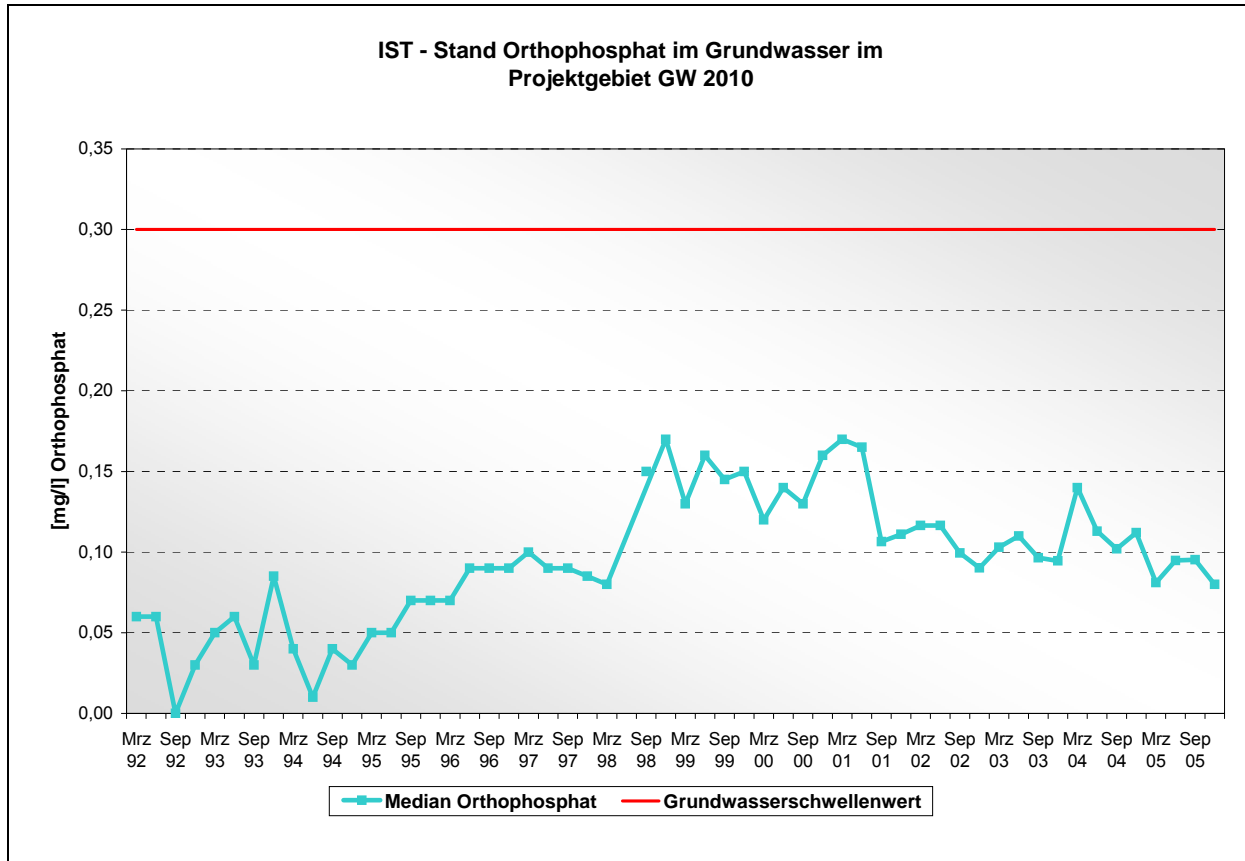


### 4.1.2 Phosphat

Bei den Phosphatwerten ist ein Anstieg bis zum Jahr 1999 deutlich erkennbar. Seit diesen Höchstwerten kann wieder ein leichtes Absinken beobachtet werden. Die

letzten vier Medianwerte für das gesamte Projektgebiet liegen knapp unter 0,1 mg/l.

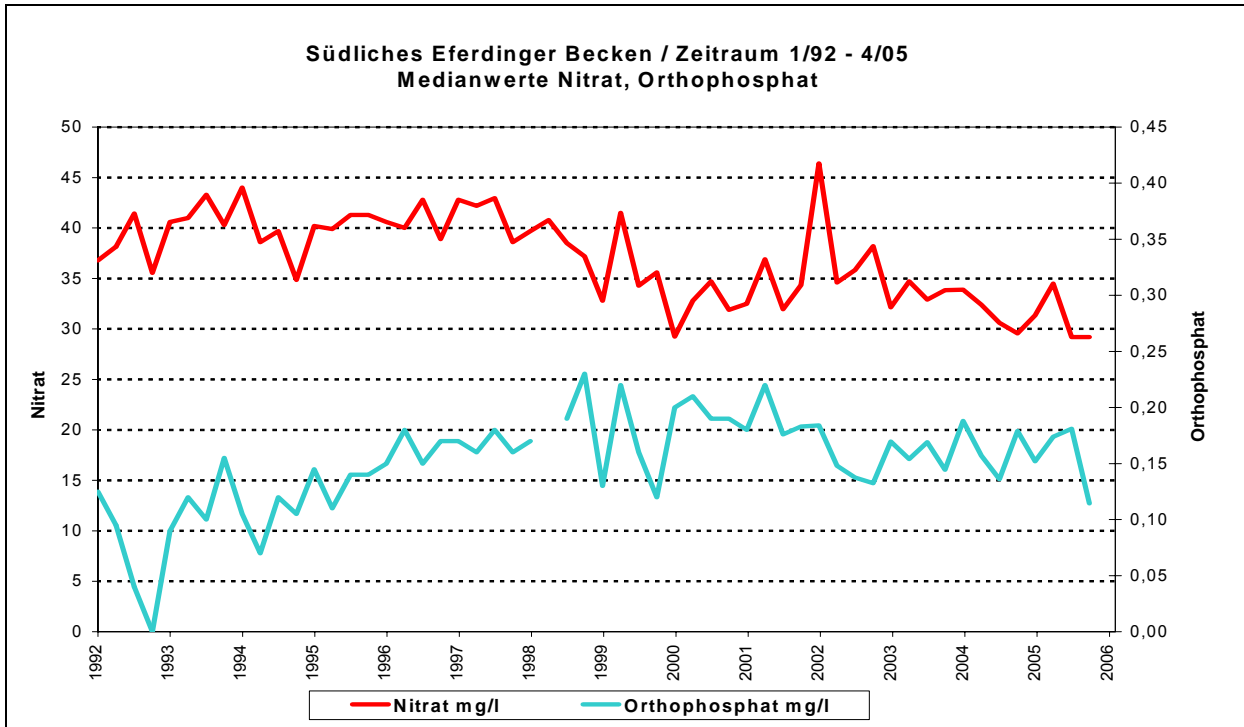
Die Phosphatdaten für das 2. Quartal 1998 wurden aus allen Diagrammen entfernt, da sie aus heutiger Sicht vollkommen unplausibel sind.



## 4.2 Vom Projektgebiet umfasste Grundwassergebiete

### 4.2.1 Südliches Eferdinger Becken

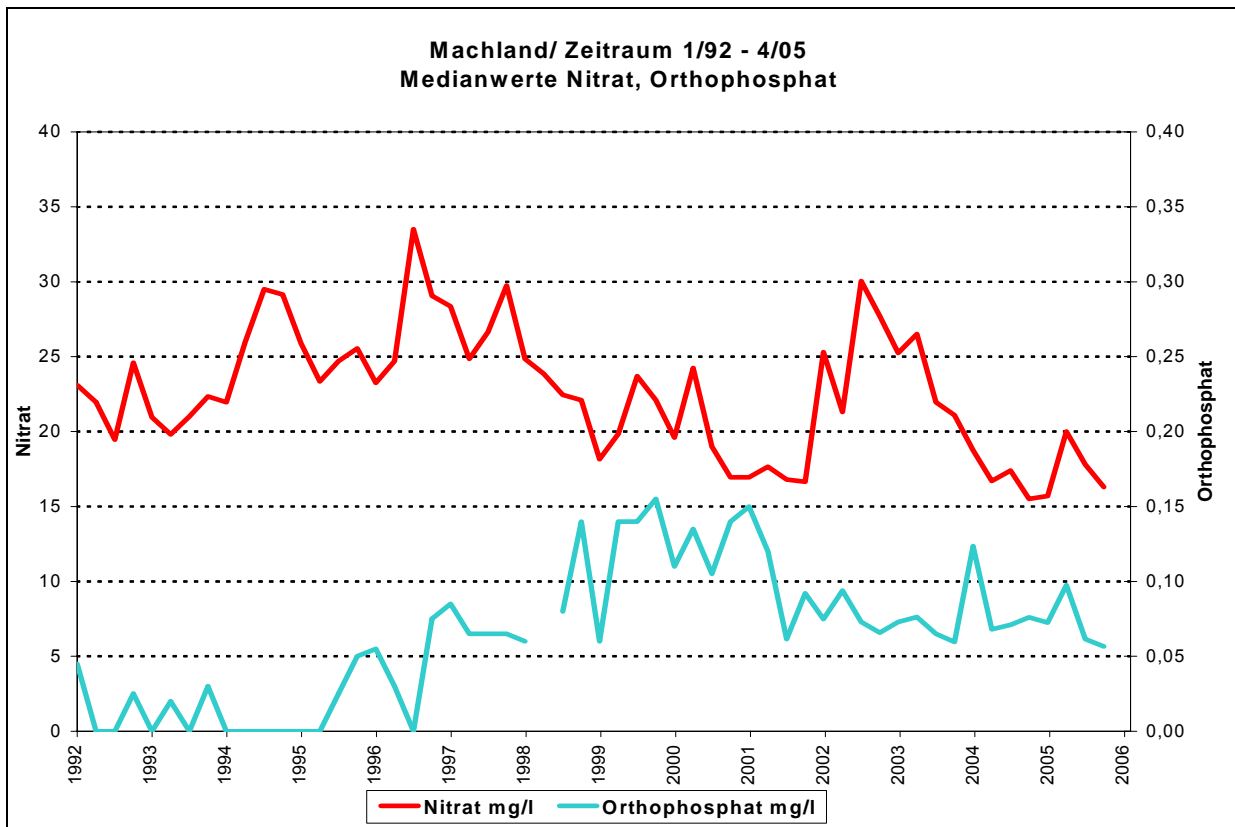
Das Grundwassergebiet "Südliches Eferdinger Becken" wird durch 18 Grundwassermessstellen beschrieben. Diese Messstellen werden vierteljährlich seit dem Jahr 1992 beprobt. Die Auswertung der Nitrat- und Phosphatwerte zeigen in den letzten drei Jahren keine gravierenden Änderungen. Der Medianwert für Nitrat liegt im Bereich zwischen 30 und 35 mg/l, jener für Phosphat um 0,15 mg/l.



**4.2.2 Machland**

Im Grundwassergebiet "Machland" werden derzeit 15 Messstellen vierteljährlich beprobt. Aus dem abgebildeten Diagramm ist erkennbar, dass die Medianwerte für Nitrat starken Schwankungen unterworfen sind,

dass sich aber der Nitratwert auf geringem Niveau befindet als zu Beginn der Messungen im Jahr 1992. Der Verlauf der Phosphatwerte zeigt wie auch in vielen anderen Gebieten Höchstwerte in den Jahren 1998/99.

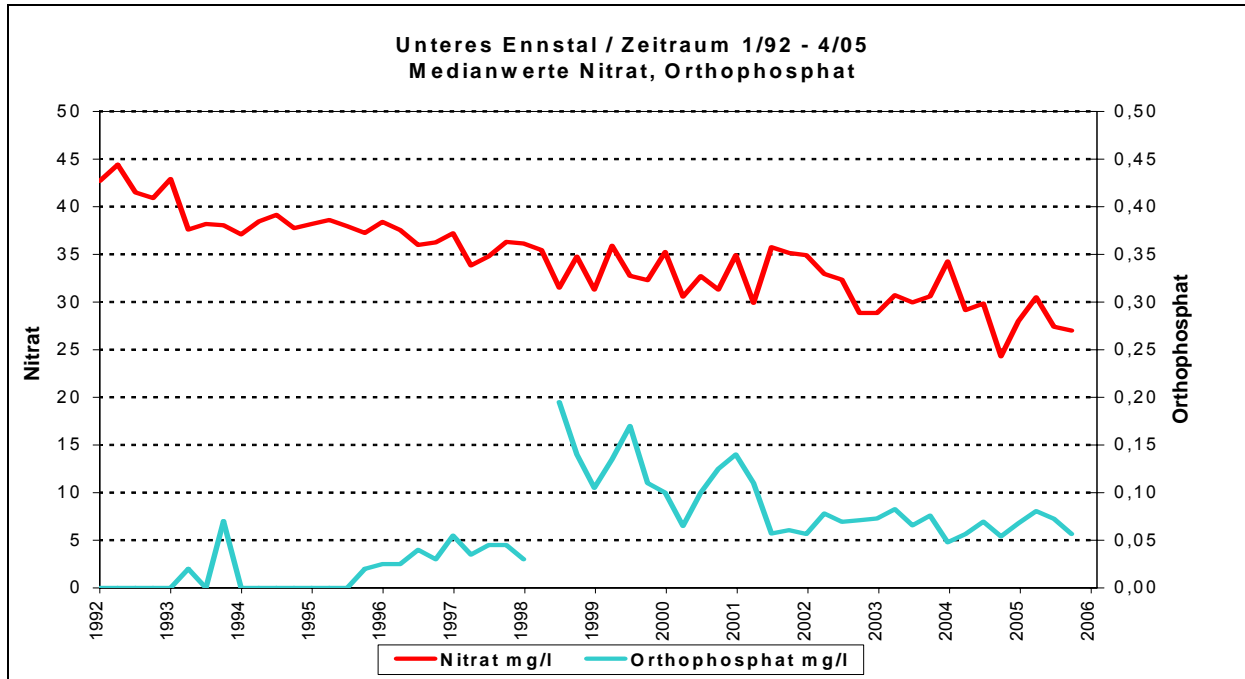




### 4.2.3 Unteres Ennstal

Im Grundwassergebiet "Unteres Ennstal" zeigen die beobachteten acht Grundwassermessstellen hinsichtlich des Parame-

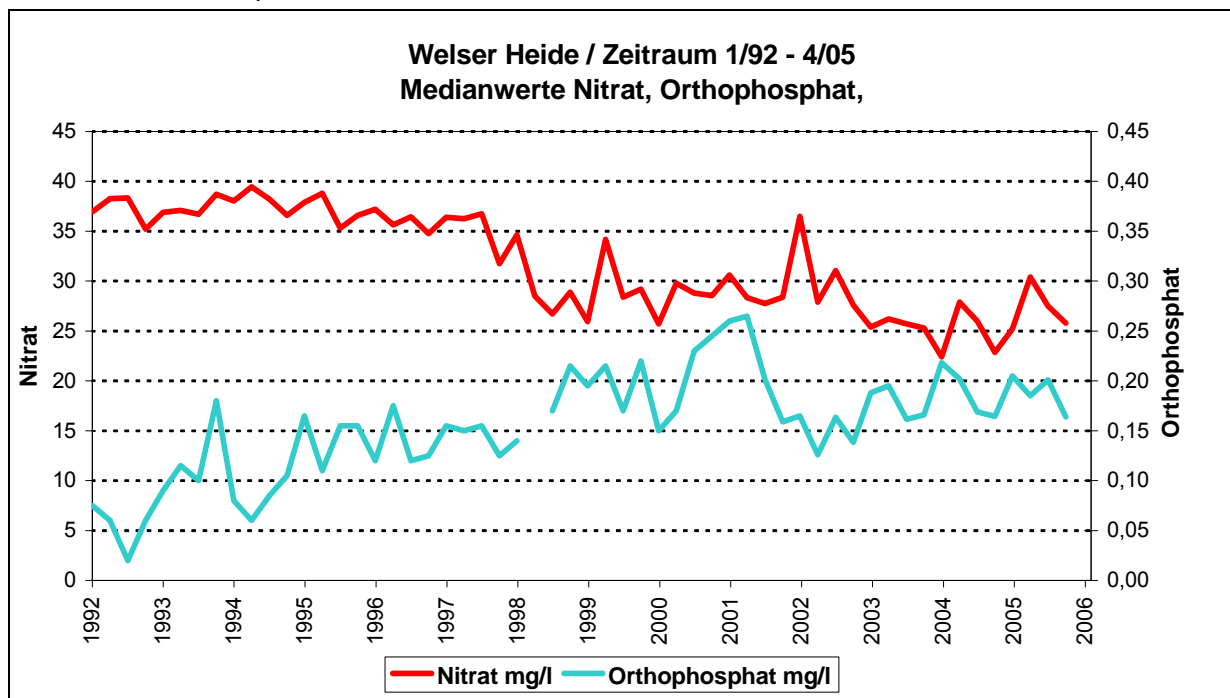
ters Nitrat einen eindeutig fallenden Trend. Derzeit liegt der Median für Nitrat im Bereich zwischen 25 und 30 mg/l, jener für Phosphat knapp über 0,05 mg/l.



### 4.2.4 Welser Heide

Im Grundwassergebiet "Welser Heide" werden vierteljährlich 31 Messstellen beprobt. Bei der Auswertung der Nitratdaten konnte ein leicht fallender Trend registriert werden. Die Phosphatdaten befinden sich

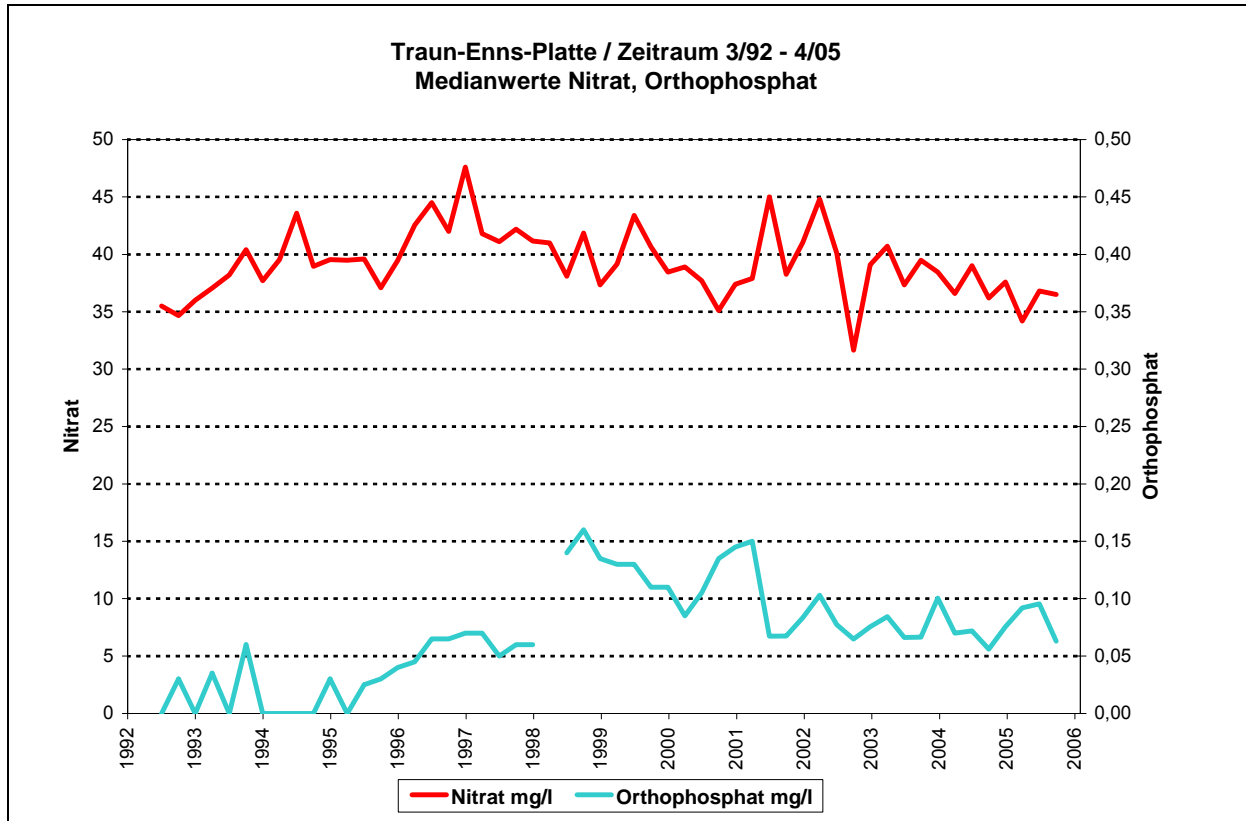
mit 0,15 bis 0,2 mg/l auf einem hohen Niveau, wobei im Vergleich mit anderen Grundwassergebietern auffällt, dass die Höchstwerte im Jahr 2001 auftraten.



### 4.2.5 Traun-Enns-Platte

Im Grundwassergebiet "Traun-Enns-Platte", das von 21 Messstellen beschrieben wird, ist auf Grund der vorliegenden Ergebnisse von einem gleichbleibenden

Nitratgehalt im Grundwasser auszugehen. Die Medianwerte für Nitrat der letzten Quartale liegen meist über 35 mg/l. Die Mediane für Phosphat liegen seit einigen Jahren unter 0,1 mg/l.



## 5 Darstellung Öö. Regionalprojekt Vorbeugender Boden- und Grundwasserschutz, Grundwasser 2010

### 5.1 Sockelmaßnahme (ÖPUL Maßnahmen 2.3.14 Vorbeugender Boden - und Gewässerschutz)

#### 5.1.1 2 ha Mindestackerfläche im Projektgebiet

Für Grundwasser 2010 wurde eine Gebietskulisse entworfen. Zu dieser gehören 245 Katastralgemeinden aus 75 Gemeinden. Diese liegen in 5 Grundwassergebieten (Tab. 2-1).

Betriebe, die teilnehmen möchten, müssen **mindestens 2 ha Ackerfläche** in diesem Projektgebiet bewirtschaften. Ein prozentueller Mindestflächenanteil des Betriebs im Projektgebiet ist für eine Teilnahme an Grundwasser 2010 zwar nicht erforderlich, da Prämien jedoch nur für Ackerflächen im Projektgebiet bezogen werden können, ist eine Teilnahme für Betriebe mit geringem Flächenanteil im Projektgebiet oder für Betriebe mit einem hohen Grünlandanteil aus finanziellen Gründen weniger interessant als für solche Betriebe, die zu Gänze im Projektgebiet liegen und überwiegend Ackerbau betreiben.

#### 5.1.2 Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter

Eine Teilnahme an der ÖPUL Maßnahme 2.3.11 Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter mit Begrünungsstufe 2 ist verpflichtend. Das bedeutet, dass zumindest 35% der Ackerfläche begrünt sein müssen. GLÖZ-Flächen (sind aus der Produktion genommene Grünland- oder Ackerflächen und müssen in einem *guten landwirtschaftlichen* und *ökologischen Zustand* gehalten werden) können nicht eingerechnet werden.

Zusätzlich zu den Bestimmungen der ÖPUL Maßnahme 2.3.11 Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter (Wahl der Begrünungskultur, Anbau- und Umbruchzeitpunkte) gilt für Teilnehmer an

Grundwasser 2000 NEU die Auflage, dass nur die Begrünungsvarianten B, C oder D gewählt werden können.

Tab. 5-1: Begrünungszeiträume der zulässigen Begrünungsvarianten

Variante	Späteste Anlage	Frühester Umbruch
B	20.9.	15.2.
C	15.10.	1.3.
D	31.8.	15.2.

#### 5.1.3 Teilnahme an der ÖPUL Maßnahme Biologische Wirtschaftsweise oder Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen

Teilnehmer an Grundwasser 2010 müssen an einer der beiden ÖPUL Maßnahmen 2.3.1 Biologische Wirtschaftsweise oder 2.3.2 Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen teilnehmen. Daraus ergeben sich Auflagen für die Fruchtfolgegestaltung und den maximal erlaubten Viehbesatz (siehe Punkte 5.1.4 und 5.1.5). Dafür werden die in diesen beiden Maßnahmen verpflichtenden Aufzeichnungen im Rahmen der Grundwasser 2010 Maßnahme „Düngeplanung, Aufzeichnung und Nährstoffbilanzierung“ (siehe 5.1.8) miterfüllt.

#### 5.1.4 Auflagen für die Fruchtfolgegestaltung

##### 5.1.4.1 Grünlanderhaltung

Das Grünlandflächenausmaß muss über den Verpflichtungszeitraum erhalten bleiben. 5 % bzw. 1 bis max. 5 ha können jedoch in Acker umgewandelt werden. Umbruchflächen aus dem Jahr vor Programmeinstieg sind in das Grünlandflächenausmaß einzurechnen.



#### 5.1.4.2 Maximaler Getreide- und Maisanteil

Auf mindestens **25% der Ackerfläche** müssen **andere Kulturen** als Getreide oder Mais angebaut werden. GLÖZ Flächen können nicht eingerechnet werden.

Diese Auflage ergibt sich aus Punkt 6.5.1.3 und gilt nur für jene Betriebe, die an der Maßnahme Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen teilnehmen und mindestens 5 ha Ackerfläche bewirtschaften (also nicht für Teilnehmer an Biologischer Wirtschaftsweise oder Betriebe mit weniger als 5 ha Ackerland).

#### 5.1.5 Obergrenzen für die Tierhaltung

Die Obergrenze für die Tierhaltung ist aus einem maximalen Wirtschaftsdüngeranfall von **210 kg N/ha** (Wert nach Abzug der Stall- und Lagerverluste) bzw. 230 kg N/ha bei Bestehen einer Ausnahmegenehmigung zu errechnen. Diese Obergrenze ergibt sich aus einer Teilnahme an den Maßnahmen gemäß 6.5.1.3.

Tab. 5-2: 210 kg N/ha entsprechen (bei normaler Fütterung) z.B.

Tierkategorie	GVE/ha
Mastschweine ab 32 kg (Gülle)	4,20
Zuchtsauen mit Ferkel bis 8 kg (Mist und Jauche)	4,70
Masttiere (Gülle)	3,84
Milchkühe 5000 kg Milch (Mist und Jauche)	3,43
Legehennen (Tiefstallmist)	1,95
Jungmasthühner (Tiefstallmist)	1,85

#### 5.1.6 Zeitliches Ausbringungsverbot für stickstoffhaltige Düngemittel

Vom 15.10. bis 28.2. dürfen stickstoffhaltige Düngemittel (ausgenommen Festmist und Kompost) von Teilnehmern an Grundwasser 2010 nicht ausgebracht werden. Bei Anbau von Raps Gerste und Durum gilt das Verbot nur bis 15.2.

#### 5.1.7 Besuch einer 8-stündigen Lehrveranstaltung

Bis zum 31.5. des Jahres, in dem in Grundwasser 2010 eingestiegen wird, ist vom Betriebsleiter oder einer im Verpflichtungszeitraum dauerhaft und maßgeblich eingebundenen Person eine einschlägige 8-stündige Lehrveranstaltung zu besuchen. Es gilt auch der Besuch einer entsprechenden Lehrveranstaltung, der nicht länger als 1 Jahr zurückliegt.

#### 5.1.8 Düngeplanung, Aufzeichnung und Nährstoffbilanzierung

Als verpflichtend gilt diese Maßnahme für den Gesamtbetrieb (für Einzelschläge ist eine Untermaßnahme frei wählbar, siehe 5.2.1). Durch die Umsetzung dieser Maßnahme werden die Aufzeichnungsverpflichtungen der ÖPUL Maßnahme 2.3.2 Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen miterfüllt.

Folgende Arbeitsschritte sind durchzuführen:

##### A Düngeplanung

Ziel der Planung ist es, den Stickstoffaufwand an den voraussichtlichen Bedarf anzupassen. Folgende Überlegungen und Berechnungen sind daher anzustellen und zu dokumentieren:

- \* Ermittlung des maximal möglichen N-Aufwands für die einzelnen Kulturen unter Berücksichtigung der Ertragslage. Die Düngobergrenzen liegen dabei etwas niedriger als in den Richtlinien für die Sachgerechte Düngung und sind in Anhang E zu ÖPUL festgelegt.
- \* Ermittlung der Stickstoffzufuhr durch Leguminosenvorfrüchte im Vorjahr.
- \* Ermittlung des N-Anfalls aus der Tierhaltung.

Aus der Differenz des maximal möglichen N-Aufwands minus Vorfruchtwirkung und N-Anfall aus der Tierhaltung folgt die

- \* Ermittlung des maximal möglichen Düngerkaufs.

Die Düngeplanung ist bis 31.3. abzuschließen.



## B Aufzeichnung

Zu folgenden Punkten sind Aufzeichnungen zu führen:

- \* Dokumentation des Düngerzukaufs und Berechnung des zugekauften bzw. (von anderen Betrieben) bezogenen oder an andere Betriebe (z.B. in Form von Wirtschaftsdünger) abgegebenen Stickstoff. Im innerbetrieblichen Austausch von Wirtschaftsdüngern erfolgt die Bewertung entsprechend dem Aktionsprogramm zur Nitratrichtlinie (also nach Abzug der Stall- und Lagerverluste = „N am Lager“)
- \* Ertragsermittlung und Berechnung des N-Entzugs.  
Für die häufigsten Ackerkulturen sind ertragsabhängige Entzugsfaktoren zu verwenden. Diese geben an, wie viel kg N pro t Erntegut entzogen werden. Die ertragsabhängigen Entzugsfaktoren wurden so festgelegt, dass die Bilanz dann 0 ergibt, wenn jener Ertrag erzielt wird, der bei der Bemessung der Düngung unterstellt wurde. Bei Dauer- und Wechselgrünland richtet sich der Entzug nach der Anzahl der Schnitte. Für Sonderkulturen wird mit fixen Entzugszahlen gerechnet, die nicht mit der Erntehöhe zusammenhängen.

## C Bilanzierung

Die Stickstoffbilanz wird wie folgt berechnet:

Stickstoffzufuhr aus Vorfrüchten

- + Düngerzukauf/ -bezug
- + Stickstoff aus eigenem Wirtschaftsdünger (sollten sich gegenüber Schritt A größere Änderungen im Viehbestand ergeben haben, so ist dies zu berücksichtigen)
- Stickstoffentzüge durch die Ernte

Der N Saldo ist sowohl für den gesamten Betrieb als auch pro ha düngungswürdiger Fläche zu berechnen. Dies muss bis Jahresende erfolgen.

Ziel ist es, einen ausgeglichenen N-Saldo (von +/- 0) zu erzielen. Stärkere Abweichungen davon sollen dem Landwirt als Anhaltspunkt für die zukünftige Dünge-

planung dienen bzw. als Grundlage für eine Einzelberatung herangezogen werden. Ein ausgeglichener N-Saldo ist jedoch keine Voraussetzung für die Erfüllung der Maßnahmen.

### 5.1.9 Prämien

Flächenprämie pro ha Acker: 40 €

Prämie Management und Bilanzierung, für die ersten 20 ha Acker 20 €

Zu beachten ist, dass die Prämie nur für Ackerflächen im Projektgebiet gewährt wird. Da die Sockelmaßnahme (mit Ausnahme des Ausbringungsverbots) jedoch am gesamten Betrieb umzusetzen ist, ist eine Teilnahme vor allem für solche Betriebe interessant, die ausreichend Ackerflächen im Projektgebiet besitzen, weniger jedoch für Betriebe mit hohem Grünlandanteil oder mit einem hohen Anteil der Ackerfläche außerhalb des Projektgebiets.

## 5.2 Optional zur Sockelmaßnahme wählbare Zusatzmaßnahmen

### 5.2.1 Schlagbezogene Planung, Aufzeichnung und Bilanzierung (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.1)

#### 5.2.1.1 Inhalt der Maßnahme

Die Planung, Aufzeichnung und Bilanzierung erfolgt analog zur Maßnahme Düngplanung, Aufzeichnung und Nährstoffbilanzierung, jedoch für den Einzelschlag.

#### A Düngplanung

Bei der Planung des maximal möglichen N-Aufwands sind die geplante Kultur, das geschätzte Ertragsniveau und Leguminosenvorfrüchte zu berücksichtigen. Die Planung ist bis 28.2. abzuschließen.

#### B Aufzeichnung

Die am Schlag ausgebrachten N-Düngemengen sind zu dokumentieren. Für Viehhalter bedeutet das, dass der N-Gehalt im Wirtschaftsdünger ermittelt werden muss, indem der N-Anfall aus der Tierhaltung berechnet wird und dann durch die jährliche Ausbringungsmenge dividiert wird. Nach unterschiedlichen Wirtschaftsdüngerarten ist dabei zu differenzieren (z.B. Entmistung als Gülle oder Jauche-Mist, etc.).

#### C Bilanzierung

Bei der Bilanzierung ist die tatsächliche Erntemenge am Schlag zu ermitteln und mit den selben Entzugszahlen wie für die gesamtbetriebliche Berechnung der N-Entzug zu berechnen. Die durchzuführende Bilanzierung ist dann eine Gegenüberstellung des N-Aufwands mit dem Entzug.

Ziel ist es so wie auf Betriebsebene einen ausgeglichenen N-Saldo (von +/- 0) zu erzielen. Stärkere Abweichungen davon sollen dem Landwirt als Anhaltspunkt für die zukünftige Düngplanung dienen bzw. als Grundlage für eine Einzelberatung herangezogen werden. Ein ausgeglichener N-Saldo ist jedoch keine Voraussetzung für die Erfüllung der Maßnahmen.

#### 5.2.1.2 Prämien

Pro ha Ackerfläche für die ersten 20 ha, für

Betriebe $\geq$ 0,5 GVE/ha	35 €
Betriebe $<$ 0,5 GVE/ha	25 €

### 5.2.2 Bewirtschaftung von besonders auswaschungsgefährdeten Ackerflächen (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.2)

Ziel dieser Maßnahme ist es, Ackerflächen auf schlechten und damit besonders auswaschungsgefährdeten Böden aus der Nutzung zu nehmen. Es muss eine Gräsermischung eingesät werden, die im Verpflichtungszeitraum nicht umgebrochen werden darf.

Zu beachten ist, dass dadurch die Ackerfläche nach 5 Jahren in Dauergrünland umgewandelt wird, falls keine Ausgleichszahlungen für Stilllegungsflächen im zumindest jenem Ausmaß bezogen werden, in dem an der Maßnahme teilgenommen wird.

Teilnahmeberechtigte Ackerflächen sind wie folgt definiert:

- \* Der Boden ist laut Österreichischer Bodenkarte 1:25.000 geringwertiges Ackerland
- \* Die Ackerzahl ist laut Reinschätzungskarte der amtlichen Bodenschätzung kleiner oder gleich 30
- \* Die Bodenklimazahl, das ist die Ertragsmesszahl laut Grundstücksauszug dividiert durch die Fläche in a, ist kleiner oder gleich 30.

Für die Teilnahmemöglichkeit reicht es aus, wenn eines der drei Kriterien erfüllt ist.

Teilnahmemindestgröße sind 0,5 ha, die Prämie wird für maximal 20 % der Ackerfläche gewährt.

#### 5.2.2.1 Prämie

360 €



### 5.2.3 Erweiterung der Begrünung (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.3)

#### 5.2.3.1 Inhalt der Maßnahme

Begrünungen, die über das verpflichtende Ausmaß (35 % der Ackerfläche) hinausgehen, können im Rahmen dieser Maßnahme abgegolten werden. Zusätzlich zu den in 5.1.2 genannten Bestimmungen gilt für die zusätzlich begrünte Fläche die Einschränkung, dass der Leguminosenanteil im Bestand maximal 30 % betragen darf (Ausnahme: Betriebe, die an den ÖPUL Maßnahmen Biologischer Wirtschaftsweise oder Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel teilnehmen).

#### 5.2.3.2 Prämie

Für jeden ganzen Prozentpunkt zusätzlich begrünter Ackerfläche, pro ha Ackerfläche des Betriebs 2,10 €

Maximal pro ha Ackerfläche des Betriebs 30 €

Aus der Art der Prämienberechnung ergibt sich folgendes:

- \* Die Prämie wird für den Gesamtbetrieb berechnet, nicht nur für Flächen im Projektgebiet
- \* Die Abgeltung erfolgt für mindestens 1 %, höchstens jedoch 14 bzw. 15 % zusätzlich begrünter Fläche (der 15. Prozentpunkt wird nicht mehr in der vollen Höhe abgegolten).

### 5.2.4 Untersaat bei Mais (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.4)

#### 5.2.4.1 Inhalt der Maßnahme

Es muss eine flächige Untersaat von Gräsern oder eines Gräser – Leguminosengemisches bis spätestens 8 Wochen nach Anbau des Mais auf mindestens 0,5 ha erfolgen.

Die Untersaat darf bis Ende des Jahres nicht umgebrochen werden. Es bietet sich also an, die Untersaat anschließend als Begrünung in die ÖPUL Maßnahme 2.3.11 Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter einzubringen, die Teil der Sockelmaßnahme von Grundwasser 2010 ist (siehe 5.1.2). Die Untersaat muss in die-

sem Fall jedoch einen flächendeckenden Bestand nach Ernte des Mais bilden.

#### 5.2.4.2 Prämie

Pro ha Ackerfläche 50 €

Obwohl im derzeitigen ÖPUL-Entwurf nicht explizit angegeben, kann angenommen werden, dass die Prämie nur für Flächen im Projektgebiet gewährt wird.

## 6 Ergebnisse des Oö. Regionalprojektes Grundwasser 2000 NEU

### 6.1 Maßnahmen des Grundwasser 2000 NEU

#### 6.1.1 Voraussetzung für die Teilnahme am Regionalprojekt

„Grundwasser 2000 NEU“ ist das oberösterreichische Regionalprojekt für den vorbeugenden Gewässerschutz im ÖPUL 2000. Ziel dieses Projektes ist die freiwillige Umsetzung zielgerichteter grundwasserschonender Bewirtschaftungsmaßnahmen in nitratbelasteten Grundwassergebieten. Das Projektgebiet umfasst 6 Gebiete: Machland Ost, Südliches Eferdinger Becken, Traun-Enns-Platte, Unteres Ennstal und Welser Heide, Westliches Machland.

Voraussetzungen für Landwirte an einer Teilnahme am Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU sind:

- mindestens 30 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Projektgebiet
- mindestens 2 ha Ackerfläche
- maximal 2,5 GVE/ha LN

Insgesamt erfüllten im 5. Antragsjahr 2005 4.159 Betriebe diese grundsätzlichen Voraussetzungen, und waren diesbezüglich potenziell teilnahmeberechtigt am Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU.

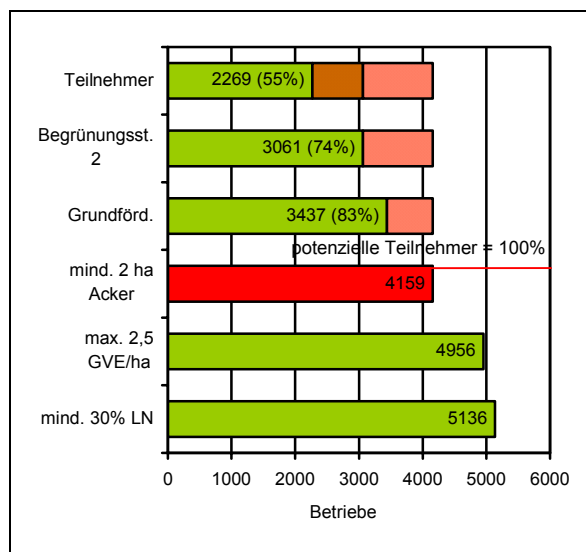


Abb. 6-1: Anzahl der Teilnehmer und jener Betriebe, die (Teile oder alle der) Fördervoraussetzungen für eine Teilnahme erfüllen (von unten nach oben kommt jeweils eine weitere Voraussetzung hinzu)

#### 6.1.2 Maßnahmen des Projektes Grundwasser 2000 NEU und deren Zielsetzungen

Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU können zusätzlich zu einem „Grundpaket“ an Maßnahmen (den sogenannten „verpflichtenden Maßnahmen“) noch 5 weitere Maßnahmen frei wählen („freiwillige Maßnahmen“)

Die Teilnahme am Regionalprojekt verpflichtet zu:

- Teilnahme an der Grundförderung
- Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter – Begrünungsstufe 2; ohne Herbstumbruch (ohne Variante A).
- Besuch einer Lehrveranstaltung
- Zeitliches Ausbringungsverbot von stickstoffhaltigen Düngemitteln vom 15.10 bis 28.2. (bei Raps, Durum und Gerste vom 15.10 bis 15.2.)





- Teilung der Düngegaben ab 50 kg N/ha bei stark austragsgefährdeten Flächen
- Sonderregelung für Betriebe mit Viehdichten zwischen 2 und 2,5 GVE/ha LN
- Betriebsbezogene Nährstoffbilanzierung
- Schlagbezogene Aufzeichnungen

Folgende freiwillige Maßnahmen werden in Grundwasser 2000 NEU angeboten:

- Schlagbezogene Stickstoffbilanzierung
- Bodenproben und Analysen ( $N_{\min}$ )
- Erweiterung der Begrünung
- Rückführung von Acker in Dauergrünland
- Bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdünger

## 6.2 Die Teilnahme an den Maßnahmen Grundwasser 2000 NEU

### 6.2.1 Teilnahme an den Maßnahmen und Zunahme der Teilnahme im Vergleich zum ersten Antragsjahr

Seit dem Beginn des Regionalprojektes Grundwasser 2000 NEU kam es kontinuierlich zu einer Zunahme der Teilnahmezahlen (Abb. 6-1). Da Landwirte in den beiden Vorläuferprojekten (Pilotprojekt zur Grundwassersanierung und Grundwasser 2000) bereits Erfahrungen sammeln konnten, waren die Teilnahmequoten an den Gewässerschutzmaßnahmen des ÖPUL 2000 in Oberösterreich von Anfang an sehr hoch (Abb. 6-2).

Im Jahr 2005 nahmen 2.269 Betriebe an Grundwasser 2000 NEU teil. Bezogen auf die potenziellen Teilnehmer entspricht dies einer Teilnahmequote von 55 %. Diese Betriebe bewirtschafteten 68.781 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, davon 62.488 ha Acker. Bezogen auf die Ackerfläche der potenziellen Teilnehmer entspricht das einer Flächenquote von 68 %. Im Laufe des Regionalprogramms konnte eine Zu-

nahme der teilnehmenden Ackerfläche von 12 % erreicht werden.

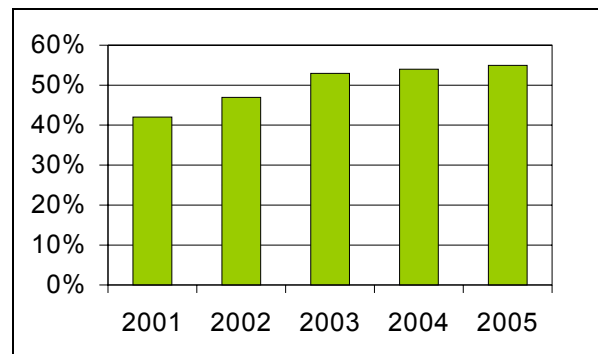


Abb. 6-2: Zunahme der Teilnahmequoten (bezogen auf die potenziellen Teilnehmeberechtigten von 2001 bis 2005)

Neben den verpflichtenden Maßnahmen können die Teilnehmer von Grundwasser 2000 NEU aus einem Pool von freiwilligen Maßnahmen wählen. Von diesen angebotenen freiwilligen Maßnahmen wurden die Erweiterung der Begrünung und die Bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdünger von den teilnehmenden Landwirten am Regionalprojekt am besten angenommen. Die Begrünung von Ackerflächen wird im ÖPUL auch außerhalb der Gewässerschutzmaßnahmen gefördert. Für Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU gilt jedoch mind. 35 % (bzw. 45 %) ihrer Ackerfläche zu begrünen, ohne Begrünungsstufe A (Umbruch bereits im Herbst). Im Durchschnitt begrünen die Teilnehmer 42 % ihrer Ackerfläche (7 % zusätzliche Begrünung).

Das Bodennahe Ausbringen von Wirtschaftsdünger, zum Beispiel mit Schleppschlauch oder Injektorgeräten, wird ebenfalls im Rahmen einer freiwilligen Maßnahme abgegolten. Teilnehmer müssen mindestens 50 % ihres flüssigen Wirtschaftsdüngers bodennah ausbringen. Die Bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdünger wird vom Land Oberösterreich jedoch auch außerhalb von ÖPUL gefördert, wengleich mit einer niedrigeren Prämie. 2005 wurden 310.439 m<sup>3</sup> Wirtschaftsdünger bodennah ausgebracht, das entspricht 34 % der insgesamt im Rahmen von Grundwasser 2000 NEU förderbaren Ausbringungsmenge. Im Verlauf des Projektes konnte in dieser Maßnahme die

höchste Zunahme von 23 % erreicht werden.

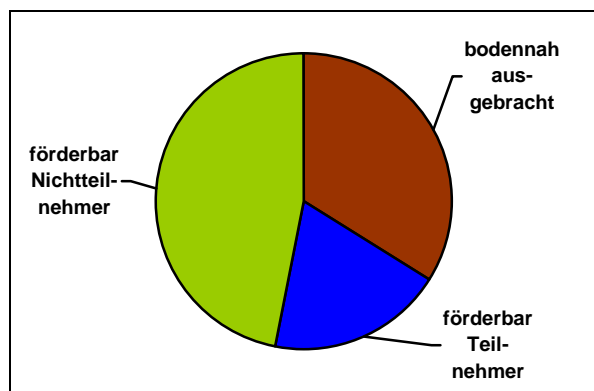


Abb. 6-3: Wirtschaftsdüngeranfall 2005 der potenziellen Teilnehmer in Grundwasser 2000 NEU: Förderbare und nicht förderbare Ausbringungsmenge innerhalb von Grundwasser 2000 NEU und bodennah ausgebrachte Wirtschaftsdüngermenge außerhalb der Teilnehmer

dem Beginn des Projektes verdoppelten sich bei dieser Maßnahme die Teilnehmerzahlen.

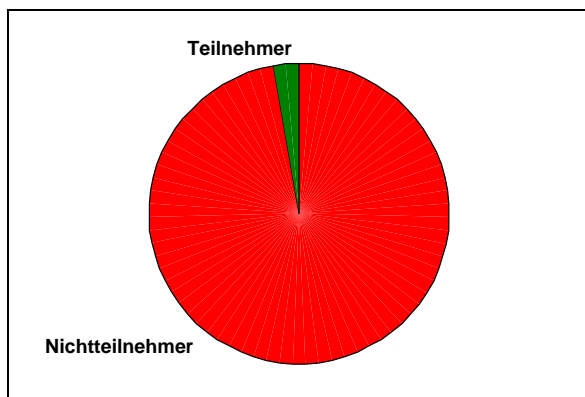


Abb. 6-4: 2,8 % der potenziellen Teilnehmer nahmen 2005 an der freiwilligen Maßnahme Schlagbezogene N-Bilanzierung teil

Aus den schlagbezogenen Aufzeichnungen kann im Rahmen einer freiwilligen Maßnahme eine schlagbezogene N-Bilanz errechnet werden. 2005 nahmen 2,8 % der potenziellen Teilnehmer an dieser Maßnahme teil, 24 % davon hatten einen Viehbesatz von mehr als 1,5 GVE/ha. Seit

Die Maßnahme Bodenproben und Analysen ( $N_{min}$ ) wurde nur von einem einzigen Landwirt in Anspruch genommen, eine Rückführung von Ackerland in Dauergrünland wurde in allen Antragsjahren nie durchgeführt.

Tab. 6-1: Teilnahmequoten im 5. Antragsjahr 2005 im Vergleich zur Zielvorstellung des Projektteams

Maßnahme	Teilnahmequote 2005	Ziel
Teilnehmerquote	55 % der pot. Betriebe	67 % der pot. Betriebe
Teilnehmende Ackerfläche	68 % der pot. Ackerfläche	80 % der pot. Ackerfläche
GVE	59 % 0-1,5 GVE/ha 46 % >1,5-2 GVE/ha 7 % >2-2,5 GVE/ha	>67 % 0-1,5 GVE/ha 50 % >1,5-2 GVE/ha 10 % >2-2,5 GVE/ha
IP-Gemüse	60 % aller pot. Betriebe	30 % aller pot. Betriebe
Grünlandanteil	40 % aller pot. Betriebe mit >50 % Grünlandanteil	50 % aller pot. Betriebe mit >50 % Grünlandanteil
<b>Freiwillige Maßnahmen:</b>		
Schlagbezogene Stickstoffbilanzierung	2,8% der pot. Teilnehmer	10% der pot. Teilnehmer
Bodenproben und Analysen	0,003% der teilnehmenden Schläge	3% der teilnehmenden Schläge
Erweiterung der Begrünung	7% der Ackerfläche	10% der Ackerfläche
Rückführung von Acker in Dauergrünland	Kein Betrieb	-
Bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdünger	34% der insgesamt förderbaren Ausbringungsmenge	60% der insgesamt förderbaren Ausbringungsmenge



Die Teilnahmeraten im Vergleich zur Zielsetzung des Projektteams zu Beginn von Grundwasser 200 NEU wurden weitgehend erreicht. Bei den freiwilligen Maßnahmen liegen die Teilnahmequoten hinter den Zielen des Projektteams zurück. Die Zielquoten waren jedoch vom Projektteam bewusst hoch gesteckt, und waren nur unter optimalen Voraussetzungen zu erreichen. So bedingt zum Beispiel das Erreichen der Zielvorstellung von 60 % bodennah ausgebrachter Wirtschaftsdünger eine Erhöhung der Teilnehmerzahlen.

### 6.2.2 Teilnahmequoten abhängig vom Viehbestand

Die Teilnahmequoten waren bei Betrieben mit niedrigem Viehbesatz deutlich höher als bei Betrieben mit hohem Viehbesatz. Während bei einer GVE von 0-0,5 pro ha die Teilnahmequote 2005 am höchsten war (66 % der Teilnahmeberechtigten), lag sie bei Betrieben mit 2-2,5 GVE/ha nur bei 7 % der teilnahmeberechtigten Betriebe.

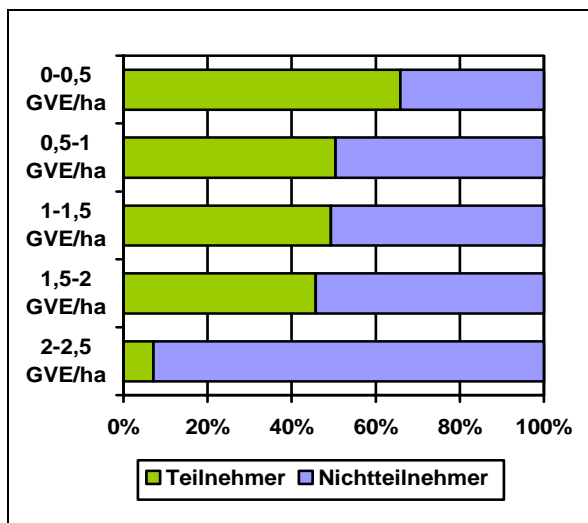


Abb. 6-5: Verteilung der Teilnahmequoten nach Viehbesatz

Gegenüber dem Antragsjahr 2001 hat sich der Viehbestand der potenziellen Teilnehmer im Laufe der fünf Antragsjahre um etwa 6 % reduziert. Der Viehbestand der Teilnehmer nahm jedoch kontinuierlich zu, wodurch nun mehr als 50 % des gesamten Viehbestandes der potenziell teilnahmeberechtigten Betriebe im Programm integriert sind.

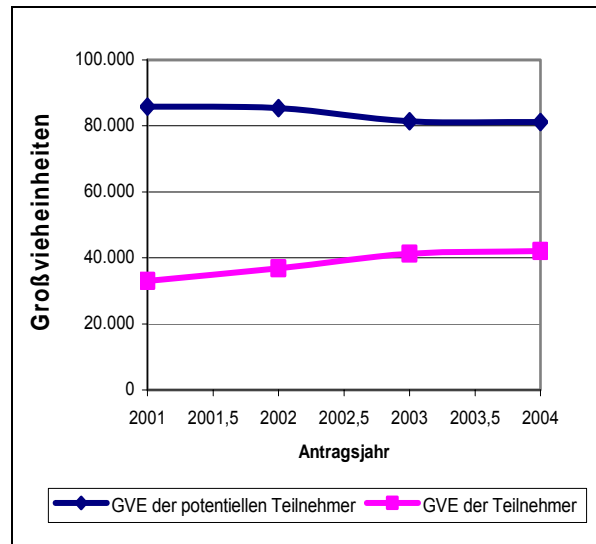


Abb. 6-6: Entwicklung des Viehbestandes in den Teilnahmegebieten

### 6.2.3 Teilnahmequoten abhängig vom Grünlandanteil

Betriebe mit mehr als 50 % Grünlandanteil nahmen 2005 zu 40 % teil. Die unterdurchschnittliche Teilnahme der Grünlandbetriebe dürfte damit zusammenhängen, dass der Großteil der Prämien-summe in Grundwasser 2000 NEU von der Größe der bewirtschafteten Ackerfläche abhängt. Betriebe mit hohem Grünlandanteil und geringem Anteil an Ackerflächen bekommen daher weniger ausbezahlt. Dadurch ist die ausbezahlte Prämie im Vergleich zum Aufwand für die Aufzeichnungen relativ gering.

### 6.2.4 Teilnahmequoten abhängig vom Gemüse

Die Teilnahmequote von Betrieben mit Gemüsebau lag seit Beginn von Grundwasser 2000 NEU bei über 40 % und hat nun im 5. Antragsjahr 58 % der potenziell Teilnahmeberechtigten erreicht. Die Teilnahme war bei Betrieben, die auch an der ÖPUL Maßnahme IP Feldgemüse teilnahmen, noch höher und lag im Durchschnitt aller Antragsjahre bei 60 % und somit über den Zielvorstellungen des Projektteams. Trotz der Bedenken der Vertreter der Gemüsebaubetriebe zu Beginn des Programms, wurde das Programm

von den Gemüsebauern sehr gut angenommen. Die Maßnahmen von Grundwasser 2000 NEU sind anscheinend mit den Anforderungen eines modernen Gemüsebaubetriebes vereinbar.

### 6.2.5 Teilnahmequoten abhängig von der Betriebsgröße

Die Teilnahmequote 2005 von 55 % liegt deutlich unter der Teilnahmequote von 68 % bezogen auf die Ackerfläche der potenziellen Teilnehmer. Dadurch kann angenommen werden, dass die Betriebsgrößen der Teilnehmer deutlich über dem Durchschnitt der Region liegt. Die von den teilnehmenden Betrieben bewirtschaftete Ackerfläche liegt bei über 90 % ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche, was auf eine überdurchschnittliche Teilnahme von Marktfruchtbetrieben hinweist.

## 6.3 Wirksamkeit der Maßnahmen von Grundwasser 2000 NEU

### 6.3.1 ÖPUL Grundförderung - Düngeobergrenzen

Die Teilnahme an der ÖPUL Grundförderung bedingt eine Beschränkung der N-Düngemenge, was zu einer Verminderung der Nitratkonzentration im Sickerwasser und der Nitratauswaschung führt. Simulationsrechnungen in Testgebieten in Oberösterreich ergaben, dass die Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU je nach Gebiet eine durchschnittlich 4 bis 6 kg N/ha niedrigere N-Auswaschung als Betriebe die nicht an der Grundförderung teilnehmen. Diese Beschränkung ist bei Viehhaltern gegenüber den gesetzlichen Beschränkungen gering, sodass sich in Gebieten mit Viehhaltung geringere Auswirkungen einer Teilnahme an der Grundförderung gegenüber einer Nichtteilnahme ergeben.

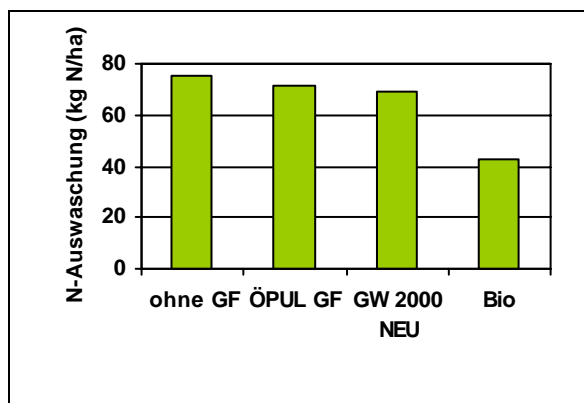


Abb. 6-7: N-Auswaschung von Ackerschlägen im Testgebiet Pucking-Weißkirchen

### 6.3.2 Höhe der Einzeldüngegaben

Noch deutlicher als die Düngemenge wirkt sich jedoch das unterschiedliche Nitrat-austragsrisiko der Böden auf die Auswaschung aus. Böden mit hohem oder sehr hohem Nitrataustragsrisiko haben einen höheren Nitrataustrag als Böden mit mittlerem oder niedrigem Austragsrisiko. Das Nitratauswaschungsrisiko unterschiedlicher Böden findet im Rahmen der Gabenteilung Berücksichtigung. Für Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU ist auf stark austragsgefährdeten Böden die Einzeldüngegabe mit max. 50 kg leicht verfügbaren N/ha beschränkt. Die durchschnittliche Einzelgabe war auf Schlägen der Teilnehmer am Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU signifikant niedriger als auf Schlägen von Nichtteilnehmern. Dies dürfte jedoch auf sensiblen Böden nicht ausreichen. Die Unterschiede zwischen den Böden sind zum Teil größer als jene, die auf die Maßnahmen zurückzuführen sind. zeigt auch Maßnahmen, die nicht Teil von Grundwasser 2000 NEU sind, jedoch auch Einfluss auf den Grundwasserschutz haben. Simulationsrechnungen in Testgebieten in Oberösterreich ergaben, dass bei besonders gefährdeten Böden auch bei biologischer Wirtschaftsweise keine Nitratkonzentrationen im Sickerwasser unter dem Grundwasserswellenwert erreicht wurden. Eine besondere Berücksichtigung des Standorts bei der Bodenbewirtschaftung spielt somit für den Grundwasserschutz eine entscheidende Rolle. Obwohl bereits jetzt die Bodenkarte der amtlichen Bodenschätzung für die Bewertung des

Auswaschungsrisikos herangezogen wird, scheint die Verwendung des Sandgehaltes für die Bewertung als unzureichend. Eine Reihe weiterer Bodeneigenschaften hat Einfluss auf das Nitratauswaschungsrisiko, welche gezeigt haben, dass die Bodenzahl der Schätzungskarte mit dem Auswaschungsrisiko korreliert. Eine Teilung der N-Düngemenge auf mehrere Einzelgaben führte in den Simulationsrechnungen zu einer Reduktion der Nitratauswaschung. Bei Böden mit hohem Auswaschungsrisiko scheint dies jedoch zu wenig, sodass hier zusätzlich Düngebeschränkungen zu empfehlen wären.

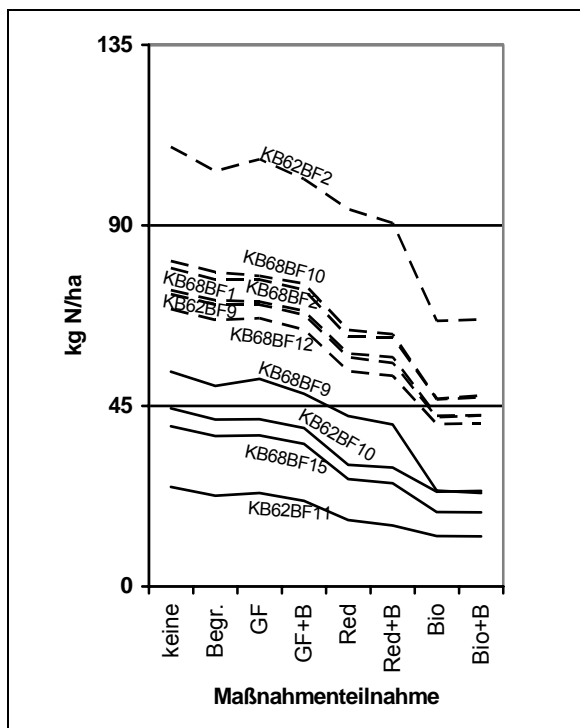


Abb. 6-8: Nitratauswaschung von Böden im Untersuchungsgebiet Pucking-Weisskirchen bei unterschiedlicher Maßnahmenteilnahme. Begr. Begrünung, GF Grundförderung, Red Reduktion ertragssteigernder Betriebsmittel, Bio Biologische Wirtschaftsweise, +B Kombination mit Begrünung von Ackerflächen. Bezeichnung der Böden: z.B. KB62BF11 = Bodenform 11 im Kartierungsbereich 62.  
 --- hohes & sehr hohes,   
 \_\_\_ niedriges & mittleres Nitrataustragsrisiko

### 6.3.3 Zeitliches Ausbringungsverbot von N-haltigen Düngemitteln

Für Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU herrschen strengere zeitliche Düngebeschränkungen als für Nichtteilnehmer. Das Aktionsprogramm zur Nitratrichtlinie verbietet die Ausbringung N-haltiger Düngemittel auf landwirtschaftliche Flächen vom 30.11. bis 1.2., die Teilnahme am Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU beschränkt weiter vom 15.10. bis 28.2. (bei Raps, Durum und Gerste vom 15.10. – 15.2.).

Untersuchungsbetriebe, die am Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU teilnahmen, brachten auf 22 % ihrer Ackerschläge leicht lösliche oder rasch verfügbare Stickstoffdünger im Herbst aus, Betriebe, die nicht teilnahmen, deutlich häufiger. Durch die Düngung im Herbst, vor allem ab dem 15.10. kam es zu einer deutlichen Erhöhung der Spätherbst  $N_{min}$  Gehalte im Boden und dadurch zu einer Erhöhung des Nitrataustragsrisikos. Jedoch führten generell Herbstdüngungen zu hohen Nitratgehalten im Boden, die von den Pflanzen im Herbst nicht mehr aufgenommen werden können, auch wenn sie vor dem 15.10. durchgeführt wurden.

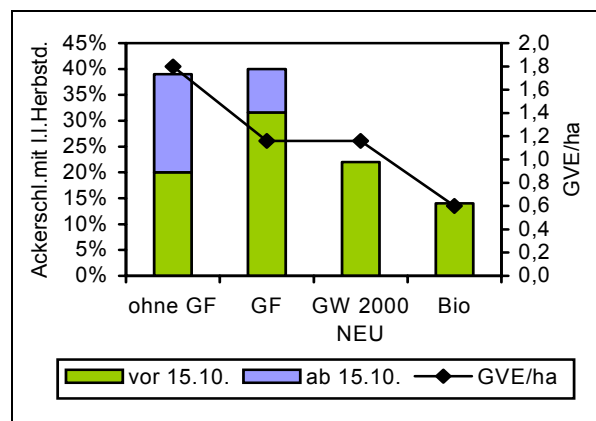


Abb. 6-9: % der Ackerschläge, auf die Betriebe mit unterschiedlicher Maßnahmenteilnahme leicht lösliche oder rasch wirksame N-Dünger im Herbst ausbrachten sowie der durchschnittliche Viehbesatz der Betriebe.

**6.3.4 Bilanzierung (Betriebsbezogenen Nährstoffbilanzierung, Schlagbezogene Aufzeichnungen, Schlagbezogene N-Bilanz)**

Betriebsbilanzen und Schlagbilanzen geben Auskunft, ob und wie viel der Düngegaben den Pflanzenentzug übersteigen. Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU müssen den Nährstoffeinsatz von Stickstoff und Phosphat auf Betriebsebenen bilanzieren, und erhalten dadurch einen Überblick über ihren Düngemiteleinsatz. Ein Vergleich der Bilanzen von verschiedenen Betrieben ergab deutlich niedrigere Stickstoffbilanzen bei Teilnehmern an Grundwasser 2000 NEU, wie nachfolgende Abbildung zeigt.

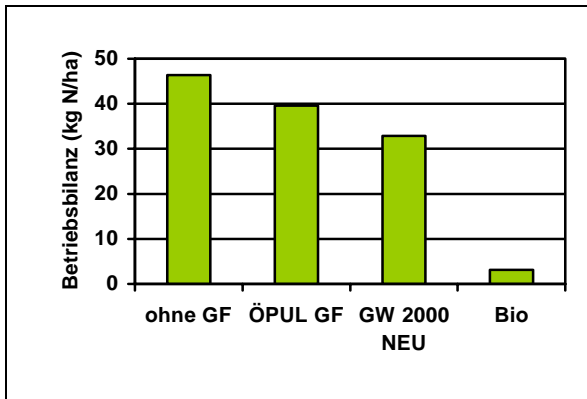


Abb. 6-10: Durchschnittliche Betriebsbilanzen bei unterschiedlicher Maßnahmen- teilnahme

Zusätzlich wird von einigen Betrieben aus den ohnehin verpflichtenden schlagbezogenen Aufzeichnungen freiwillig eine N-Schlagbilanz gerechnet. Die Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU erzielten ebenfalls niedrigere N-Schlagbilanzen, da die Düngemaßnahmen deutlich besser an die Entzüge und den noch im Boden befindlichen Stickstoff angepasst werden können (Abb. 6-11).

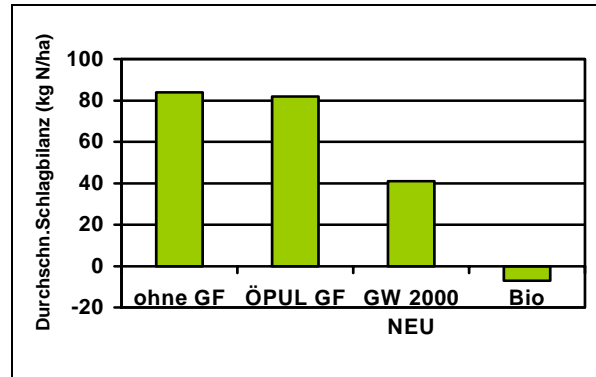


Abb. 6-11: Durchschnittliche Schlagbilanzen (Acker) bei unterschiedlicher Maß- nahmenteilnahme

P-Betriebsbilanzen liefern ebenfalls eine sehr gute Aussagekraft über die im Boden befindlichen Phosphatgehalte. Hohe P-Betriebsbilanzen führen zu sehr hohen Gehalten an leicht verfügbarem Phosphat im Boden. Allerdings ließen sich im Gegen- satz zum Stickstoff keine deutlichen Zu- sammenhänge zwischen der Maßnahmen- teilnahme und der Bilanz feststellen. Dies lässt den Schluss zu, dass die Ergebnisse der P-Bilanzen nicht in der Düngplanung berücksichtigt wurden. Eine verstärkte Be- ratung zur Verwendung der P-Bilanz- ergebnisse, um die Überschüsse im Boden abzubauen und gezielt zu düngen, wäre wünschenswert.

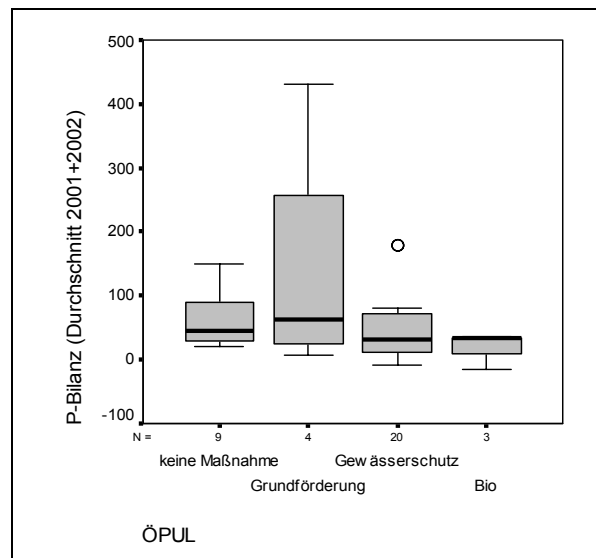


Abb. 6-12: Höhe der P-Betriebsbilanzen in Ab- hängigkeit der ÖPUL Maßnahmen- teilnahme (— 50% der Werte mit Median, ⊥ 25% höchste Werte, ⊥ 25% niedrigste Werte, o Ausreißer).

### 6.3.5 Begrünung

Begrünungen auf Ackerflächen nehmen Nitrat aus dem Boden auf, der von der vorangegangenen Hauptfrucht nicht verbraucht werden konnte oder nach der Ernte durch Mineralisierung vorliegt. Ein Maß dafür, wie effektiv die Begrünung für den Grundwasserschutz ist, stellt der Spätherbst  $N_{\min}$  Gehalt dar. Geringe Spätherbst  $N_{\min}$  Gehalte senken das Risiko einer Nitratauswaschung über die Wintermonate. Messungen des mineralischen Stickstoffs im Spätherbst der Jahre 2001 und 2002 auf jeweils mehr als 200 Schlägen ergaben, dass Ackerböden die mit den Varianten B, C oder D begrünt waren, deutlich niedrigere Gehalte an mineralischem Stickstoff im Boden hatten, als unbegrünte Flächen, Winterungen oder solchen mit Begrünungsvariante A (Abb. 6-13). Entsprechend bildet die Begrünung der Ackerflächen mit den Varianten B, C und D einen guten Schutz vor Nitratauswaschung ins Grundwasser. Die hohen  $N_{\min}$  Gehalte der Variante A sind darauf zurückzuführen, dass der Umbruch im Herbst mit anschließender Bodenbearbeitung einen Mineralisierungsschub auslöste. Der Ausschluss dieser Begrünungsvariante ist dementsprechend berechtigt. Eine sehr starke Tiefenverlagerung des Nitrats hatte bei der Schwarzbrache stattgefunden, wodurch das Auswaschungsrisiko steigt.

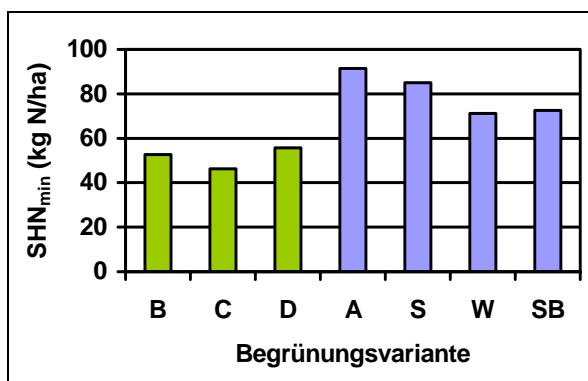


Abb. 6-13: Einfluss der Begrünung auf die Höhe des Spätherbst  $N_{\min}$ . Signifikante Unterschiede durch unterschiedlichen Farben dargestellt. (A, B, C, D: ÖPUL Varianten; S: andere Begrünungsvarianten außerhalb von ÖPUL; W: Winterungen, v.a. Winterweizen; SB: Schwarzbrache)

### 6.3.6 Bodenproben und Analysen

Eine weitere Möglichkeit der exakten Steuerung des Nährstoffeinsatzes ist die Messung der vorhandenen N und P Gehalte im Boden um daraufhin die Düngegaben entsprechend anzupassen. Leider wird die freiwillige Maßnahme zur Ermittlung des pflanzenverfügbaren Stickstoffs im Boden kaum umgesetzt bzw. ist für Phosphor nicht im Programm enthalten.

### 6.3.7 Rückführung von Acker in Dauergrünland

Diese freiwillige Maßnahme wird in Oberösterreich von keinem einzigen Betrieb umgesetzt. 92 % der befragten Teilnehmer Grundwasser 2000 NEU geben an, dass ihre Betriebsstruktur diese Maßnahme nicht zulässt. Dadurch war auch eine Evaluierung der Maßnahme nicht möglich bzw. zielführend.

### 6.3.8 Bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdünger

Auch die Bodennahe Ausbringung des Wirtschaftsdüngers erhöht die Effektivität des Nährstoffeinsatzes. Durch die bodennahe Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger werden die gasförmigen N-Verluste reduziert und damit der Ausnutzungsgrad des Düngerstickstoffs verbessert. Diesbezüglich sollten Schläge mit bodennaher Ausbringung geringere Mengen an Stickstoffdünger erhalten haben, und diesbezüglich auch geringere Schlagbilanzen aufweisen. Eine Untersuchung auf Referenzbetrieben bestätigte, dass Schläge mit bodennaher Düngung niedrigere N-Schlagbilanzen hatten und großteils auch niedrigere Düngegaben erhalten haben (Abb. 6-14).

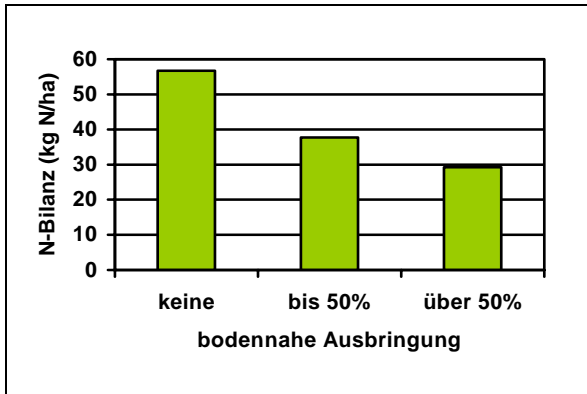


Abb. 6-14: Einfluss der bodennahen Ausbringung auf die Höhe der N-Bilanz

### 6.4 Kontrollen der AMA von Grundwasser 2000 NEU

Ob die Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU die Fördervoraussetzungen erfüllen und die Maßnahmen korrekt umsetzen, wird von der AMA kontrolliert. Die Kontrollen erfolgen über eine Verwaltungskontrolle durch automatische EDV-Routinen und durch stichprobenartige Vor-Ort-Kontrollen bei den Betrieben.

Durchschnittlich wurden 5-10 % aller Teilnehmer an Grundwasser 2000 NEU einer Vor-Ort-Kontrolle unterzogen. Davon wurden 12-30 % der überprüften Betriebe beanstandet. Bemängelt wurden vor allem die Schlagbezogenen Aufzeichnungen und die Betriebliche Nährstoffbilanzierung sowie der fehlende Nachweis über den Besuch der Lehrveranstaltung.

ernkammern im Projektverlauf zu einer Abnahme der Beanstandungen kam, gab es in anderen BBK'n keine Informationszunahme und somit einen Anstieg der Einsprüche.

Seitens der AMA wurden alle Anträge auf Plausibilität überprüft (automatische EDV - Routinen). Es können dementsprechend auch mehrere Beanstandungen pro Betrieb auftreten. Die Anzahl der Beanstandungen schwankten in den Antragsjahren relativ stark. Während im Jahr 2003 die Zahl der Anmerkungen mehr als 2,5 mal so hoch wie im Jahr davor waren, sanken die Beanstandungen 2004 wieder auf ca. die Hälfte des Jahres 2003. Für das Jahr 2005 liegen noch keine Auswertungen vor.

Ein Großteil der Beanstandungen (jährlich 80 - 90 %) sind auf eine Überfüllung bzw. Prämienbeschränkungen der Maßnahmen zurückzuführen (Maßnahme „Erweiterung der Begrünung“ eine Obergrenze von 13,3 % der Ackerfläche; Maßnahme „Bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdünger“ Obergrenze 30 m<sup>3</sup> pro ha LN). 5 bis 10 % der Anträge erfüllten bereits nicht die Voraussetzungen für die Teilnahme an Grundwasser 2000 NEU.

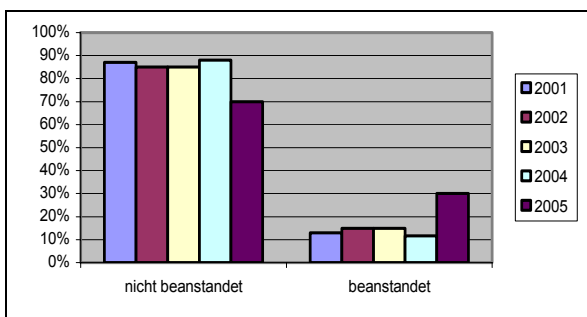


Abb. 6-15: Ergebnisse der Vor-Ort-Kontrolle 2001, 2002, 2003, 2004 und 2005

Die Beanstandungen in den einzelnen Bezirksbauernkammern (BBK'n) zeigten keine eindeutigen Tendenzen über die Jahre. Während es in einigen Bezirksbau-



Tab. 6-2 Vergleich der Verwaltungskontrollergebnisse 2002, 2003 und 2004

Typ	Befunde	2002	2003	2004
Sanktionen	VWK Aufgrund von Nichteinhaltung der Kombinationsverpflichtung bei Maßnahme Sanktion B gesetzt (Hauptmaßnahme)	17	23	11
	VWK Kumulierte Sanktion wurde gesetzt	27	90	58
Untermaßnahme ohne Hauptmaßnahme	VWK Maßnahme aufgrund von Nichteinhaltung der Kombinationsverpflichtung gelöscht (Untermaßnahme)	11	5	8
	VWK Mehr als 2 Begrünungsvarianten beantragt	1	0	0
Antragsmängel	VWK Maßnahme zu spät beantragt	12	0	2
	VWK zeitliche Kürzung	16	62	14
	VWK Weniger als 30 % der landw. Nutzfläche im Projektgebiet	1	1	2
	VWK Erweiterte Begrünung ohne E2 bzw. G2 beantragt	11	16	7
Teilnahmevoraussetzung	VWK Teilnahmemindestgröße von 2 ha nicht erreicht	1	0	0
	VWK Mindestteilnahmebedingung nicht erfüllt	7	20	9
	VWK Mindestbegrünungsfläche bei erweiterter Begrünung nicht erreicht	55	98	34
	Viehichte über die Jahre erhöht		1	0
	VWK Kürzung auf 30 m <sup>3</sup> pro ha LN	30	42	46
	VWK Kürzung auf 15 m <sup>3</sup> pro GVE	0	1	0
Übererfüllung	VWK Kürzung auf die beantragte Prämie	49	253	76
	VWK Kürzung auf max. € 400 / ha	532	1.413	834
	VWK Maßnahme wurde moduliert	20	20	28
<b>Summe</b>		790	2.045	1.129

## 6.5 Beurteilung der Maßnahmen durch die Landwirtschaft

Die Einschätzung der Landwirte zu den einzelnen Fördervoraussetzungen und den Maßnahmen wurde mittels Fragebogen bei den Landwirten erhoben. Die Teilnehmer nannten als häufigsten Grund für die Teilnahme, damit einen Beitrag zum Gewässerschutz leisten zu wollen und dass sie damit vermeiden möchten, dass Auflagen gesetzlich vorgeschrieben werden.

Durchschnittlich finden 70 bis 80 % der Teilnehmer die Teilnahme an den verpflichtenden Maßnahmen sinnvoll und

deren Voraussetzungen als leicht erfüllbar. Wenig überraschend ist, dass tendenziell jene Betriebe, die einen höheren Viehbesatz haben, das Ausbringungsverbot als schwieriger einstufen. Bedenken gab es weiters bei der Begrünung von Ackerflächen, da teilweise die Betriebe eine Umstellung der Fruchtfolge durchführen mussten, um an Grundwasser 2000 NEU teilzunehmen. Groß ist auch die positive Resonanz an den Bilanzierungs- und Aufzeichnungsmaßnahmen. Ein Großteil der Betriebe führt die Berechnungen bereits am Computer durch. Hingegen wird die schlagbezogene Bilanzierung von einem Großteil der Nichtteilnehmer als zu zeitaufwändig angesehen, während 75 % der



Teilnehmer den geringen Zeitaufwand als Grund für die Teilnahme angeben. Verstärkte Information für die Nichtteilnehmer könnte dieses Vorurteil ausräumen. Der hohe Zeitaufwand wird auch bei den Bodenproben und Analysen als Hauptgrund für die Nichtteilnahme genannt, obwohl 85 % der Betriebe die Maßnahme generell positiv beurteilen.

Die freiwillige Maßnahme Bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdüngern wird von jenen Landwirten die daran teilnehmen durchwegs sehr gut beurteilt. Als Gründe für die Teilnahme werden der Grundwasserschutz, eine reduzierende Geruchsbelästigung, eine verbesserte Wirkung des Wirtschaftsdüngers und die attraktive Prämie von je 80 % der Teilnehmer genannt.

## 6.6 Gründe für die Nichtteilnahme

Als wichtigster Grund für die Nichtteilnahme (80 %) wurde eine mangelnde Kompatibilität mit den betrieblichen Voraussetzungen genannt (z.B. Beschränkung des Getreide-Mais Anteils und die damit reduzierte Futtergrundlage), wodurch auch der geringe Anteil an Landwirten mit hoher GVE-Dichte erklärt wäre. Weiters werden die Unvereinbarkeit mit dem hohen Viehbesatz und der hohe Arbeits- und Verwaltungsaufwand als Gründe für die Nichtteilnahme angeführt. Die Hälfte der Nichtteilnehmer wäre jedoch bereit, im Falle von Änderungen am Projekt teilzunehmen.

Änderungswünsche von Nichtteilnehmern wurden vor allem im Bereich der Begrünung gewünscht. Die Beschränkung auf 75 % Getreide und Mais, sowie die Begrünung von mind. 35 % (bzw. 45 %) und die vorgeschriebenen Umbruchzeiten wurden hierbei am häufigsten genannt.

## 6.7 Empfehlungen für Grundwasser 2010

- Aufgrund des hohen Nitrataustrags und der hohen Nitratkonzentrationen im Sickerwasser in auswaschungsgefährdeten Böden, sollten die Düngegaben auf das Nitratauswaschungsrisiko abgestimmt werden. Mit Hilfe gezielter Beratung sollte eine Sensibilität für auswaschungsgefährdete Standorte entwickelt werden unter Bezugnahme auf die Reinschätzungskarten der Amtlichen Bodenschätzung.
- Da im kommenden Gewässerschutzprogramm die Bilanzierung von P nicht mehr verpflichtend sein wird, muss größeres Augenmerk auf die Beratung gelegt werden. Eine Implementierung der Bilanzierung vom P im EDV Programm zur Berechnung der Stickstoffbilanzen wäre begrüßenswert, da in Folge eine P-Bilanzierung sehr einfach freiwillig durchgeführt werden könnte.
- Die Bilanzierung des Stickstoffs vor allem auf Schlagebene erhöht die Genauigkeit des Nährstoffeinsatzes, sodass die Zahl der Teilnehmer an dieser freiwilligen Maßnahme erhöht werden soll. Doch da es sich um eine bewusstenbildende Maßnahme handelt, sind auch hier begleitende Beratungen wichtig.
- Die exakteste Anpassung der Düngung an den Bedarf der Pflanze wird über Bodenproben und Analysen ermittelt. Eine verstärkte Bewerbung dieser freiwilligen Maßnahme durch Beratung ist daher zu empfehlen.
- Durch Begrünung von Ackerflächen im Winter können die Spätherbst  $N_{\min}$  Gehalte und damit auch das Risiko einer Nitratauswaschung über den Winter nachweislich gesenkt werden. Hohe Begrünungsprozentsätze sind daher auch in den zukünftigen Gewässerschutzprogrammen anzustreben. Höhere Begrünungsprozentsätze wären vor allem auf Flächen mit hohem Nitrataustragsrisiko empfehlenswert. Auch der Ausschluss der Begrünungsvariante A ist gerechtfertigt, da im Boden ca. doppelt so hohe Spätherbst  $N_{\min}$



Gehalte gemessen wurden. Weiters führte ein Grünbrachenumbbruch im Herbst zu einem Anstieg der Nitratkonzentrationen im Sickerwasser während der gesamten Wintermonate, sodass Herbstumbrüche generell vermieden werden sollten.

- Düngegaben im Spätherbst führen zu einer Erhöhung der Spätherbst  $N_{\min}$ -Gehalte im Boden und dadurch zu einer Erhöhung des Risikos einer NitratAuswaschung über den Winter. Maßnahmen die dazu beitragen, dass Herbstdüngungen generell reduziert werden, sollten daher in Zukunft Teil des Grundwasserschutzprogrammes sein.

Obwohl Grundwasser 2000 NEU bereits das 3. Programm zum vorbeugenden Grundwasserschutz in Oberösterreich und das Programm in seiner jetzigen Form bereits das 5. Jahr beantragt wurde, treten teilweise sehr große Mängel auf. Sowohl bei der Beantragung als auch bei der Durchführung der Maßnahmen kam es zu Fehlern. Falls die Beanstandungen pro BBK größer als 30 % der Anträge werden, sollte durch spezifische, auf die Probleme in der Region abgestimmte Schulungsprogramme eine Verbesserung erreicht werden.

## 7 Hürdenanalyse

Obwohl derzeit noch kein Sanktionskatalog vorliegt, besteht die Möglichkeit, basierend auf der Annahme, dass sich dieser im Verhältnis zum Sanktionskatalog des Regionalprojektes Grundwasser 2000 NEU nicht gravierend ändern wird und Erfahrungen aus 10 Jahren Grundwasserschutzprojekte in OÖ vorliegen, etwaige Hürden bei der Umsetzung des Regionalprojektes Grundwasser 2010 zu detektieren.

In der nachfolgenden Tabelle wird versucht, für jede einzelne Maßnahme eine solche Hürdenanalyse vorzunehmen.

Tab. 7-1: Darstellung der möglichen Hürden auf Maßnahmenbasis

Sockelmaßnahme (ÖPUL Maßnahmen 2.3.14 Vorbeugender Boden- und Gewässerschutz)	Hürden durch Maßnahmengestaltung	Hürden durch mögl. Sanktionen
2 ha Mindestackerfläche im Projektgebiet	keine gravierenden Hürden zu erwarten, da bereits derzeit Auflage	keine
Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter	Teilnehmer an Grundwasser 2010 können Begrünungsvarianten, die im Herbst umgebrochen werden (A, A1), im Gegensatz zu anderen ÖPUL Teilnehmern, nicht wählen. Diese Einschränkung galt auch bereits im Vorgängerprogramm Grundwasser 2000 NEU, sodass hier keine neue Hürde errichtet wurde.  Im Gegensatz zu ÖPUL 2000 und Grundwasser 2000 NEU gilt als Voraussetzung für die Teilnahme an Begrünungsmaßnahmen im neuen ÖPUL nicht mehr, dass der Getreide- und Maisanteil maximal 75 % betragen darf. Diese Auflage wird jedoch Teil der Maßnahme Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen (s.u.).	keine, wenn der Sanktionskatalog nicht geändert wird
Teilnahme an der ÖPUL Maßnahme Biologische Wirtschaftsweise oder Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen	Betriebe, die an der Maßnahme Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen teilnehmen, dürfen einen maximalen Getreide- und Maisanteil von 75 % der Ackerfläche haben. Für viehhaltende Betriebe, die Mais und Getreide als Futtergrundlage nutzen, könnte das eine Einstiegshürde darstellen.	keine, wenn der Sanktionskatalog nicht geändert wird
Auflagen für die Fruchtfolgegestaltung	keine zusätzliche Hürden, als jene, die unter der Maßnahme Begrünung von Ackerflächen im Herbst und Winter erwähnt wurden, da sie bereits derzeit Auflage sind	keine, wenn der Sanktionskatalog nicht geändert wird
Obergrenzen für die Tierhaltung	gegenüber Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU erweitert sich der Spielraum für viehstärkere Betriebe	keine, wenn der Sanktionskatalog nicht geändert wird



Fortsetzung Tab. 7-1: Darstellung der möglichen Hürden auf Maßnahmenbasis

Maßnahme	Hürden durch Maßnahmengestaltung	Hürden durch mögl. Sanktionen
Zeitliches Ausbringungsverbot für stickstoffhaltige Düngemittel	keine Hürden zu erwarten, da bereits derzeit Auflage	keine, wenn der Sanktionskatalog nicht geändert wird
Besuch einer 8-stündigen Lehrveranstaltung	keine Hürden zu erwarten, da bereits derzeit Auflage	keine, wenn der Sanktionskatalog nicht geändert wird
Düngeplanung, Aufzeichnung und Nährstoffbilanzierung	gegenüber dem Regionalprojekt Grundwasser 2000 NEU reduziert sich diese Maßnahme, da Schlagbezogene Aufzeichnungen wegfallen. Dies könnte die Teilnahmequote erhöhen.	keine, wenn der Sanktionskatalog nicht geändert wird
<b>Optional wählbare Zusatzmaßnahmen</b>		
Schlagbezogene Planung, Aufzeichnung und Bilanzierung (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.1)	Bei dieser für den Grundwasserschutz wichtigen Maßnahme kann es zu Problemen kommen, wenn kein geeignetes EDV-Programm zur Verfügung steht. Daher ist die Entwicklung eines benutzerfreundlichen EDV-Programms mit entsprechenden Warnmeldungen bei Falscheintragungen zu begrüßen.	Wenn bei der Kontrolle der Aufzeichnungen Verstöße gegen das Aktionsprogramm festgestellt werden, kann es auch zu rechtlichen Folgen kommen. Es ist abzuklären, wie die Kontrollen erfolgen werden und ob es Unterschiede gibt, ob mit der Programmkontrolle keine oder auch eine CC Kontrolle erfolgt.
Bewirtschaftung von besonders auswaschungsgefährdeten Ackerflächen (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.2)	Falls auf einem Betrieb keine SLZA vorhanden sind, werden teilnehmende Flächen nach 5 Jahren als Grünlandflächen gelten. Betriebe, die keine Stilllegungszahlungsansprüche (SLZA) haben oder erwerben können/wollen werden an dieser Maßnahme daher eher nicht teilnehmen. Dabei dürfte es sich vor allem um kleinere Betriebe (unter 20 ha LN) handeln.	
Erweiterung der Begrünung (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.3)	siehe Begrünung	
Untersaat bei Mais (ÖPUL Maßnahme 2.3.14.4)	Zu dieser Maßnahme existieren unter den Landwirten nur wenig praktische Erfahrungen, daher vss. geringe Beteiligung	

## 8 Zielkatalog

Abgeleitet von den Erfahrungen des Regionalprojektes Grundwasser 2000 NEU, sowie der durchgeführten Hürdenanalyse lassen sich für das derzeit diskutierte Regionalprojekt Grundwasser 2010 folgende ambitionierte Ziele, die auch die Basis für die Ermittlung der Budgetansätze sein können, darstellen.

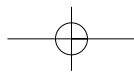
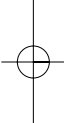
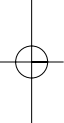
Tab. 8-1: Langfristige Ziele für das Oö. Regionalprojekt Grundwasser 2010

<b>Verpflichtende Maßnahmen</b>	
<b>Flächenquote:</b>	
80 % der potenziell teilnahmeberechtigten Ackerfläche	
<b>Teilnehmerquote:</b>	
65 % der potenziell teilnahmeberechtigten Betriebe	
a) 20 % aller potenziell teilnahmeberechtigten Betriebe mit einer Viehdichte	> 2,0 GVE / ha
b) 60 % aller potenziell teilnahmeberechtigten Betriebe mit einer Viehdichte	0,5 – 2,0 GVE / ha
c) ?* % aller potenziell teilnahmeberechtigten Betriebe mit einer Viehdichte	< 0,5 GVE / ha
<b>Freiwillige Maßnahmen</b>	
<b>Schlagbezogene Stickstoffbilanzierung:</b>	
a) 15 % aller teilnehmenden Betriebe mit einer Viehdichte	> 2,0 GVE / ha
b) 30 % aller teilnehmenden Betriebe mit einer Viehdichte	0,5 – 2,0 GVE / ha
c) 60 % aller teilnehmenden Betriebe mit einer Viehdichte	< 0,5 GVE / ha
<b>Erweiterung der Begrünung:</b>	
10 % der teilnehmenden Ackerfläche	
<b>Bewirtschaftung von besonders auswaschungsgefährdeten Ackerflächen:</b>	
0,25 % der Ackerfläche der teilnehmenden Betriebe	
<b>Untersaat bei Mais:</b>	
5 % der Maisflächen der teilnehmenden Betriebe	

\*Im Rahmen des Monitorings zu erheben; Zielgröße ergibt sich rechnerisch



# NOTIZEN



*Notizen*

---

# NOTIZEN

