

Projektkennblatt Kooperation mit der Landwirtschaft in Wassereinzugsgebieten

1. Allgemeine Angaben

Wasserversorger: REWAG - Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & Co KG
 Ansprechpartner: Hr. Hanke 0941 - 601 3470

Wasserfassung(en): Brunnen Sallern und Brunnen Oberer Wöhrd	WSG-Ausweisungsjahr: 1967
	Jahresentnahme: 12 Mio m ³

Bezirk: Oberpfalz	Landkreis: Regensburg	WWA: Rgbg	ALF: Regensburg
-------------------	-----------------------	-----------	-----------------

2. Hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse im Gw-Einzugsgebiet

Gw-Leiter: Karstgrundwasser, Kalksteinwasser aus dem Weißen Jura / Malm

Gw-Überdeckung: Kreidedeckschichten mit Eibrunner Mergel (keine durchgehende Deckschicht), Talflanken und Trockentäler teils ohne Deckschichten

Boden (Bodenzahlen): Mosaik verschiedener Böden, meist tiefgründige Lehmböden, flachgründige Böden aus Kalksteinverwitterung, tiefgründige Sandböden

Gw-Alter: 50-60 % junge Grundwasserkomponente (6-14 Jahre alt)

Niederschlag: 640 mm/a

Neubildungsrate: 150 l/m²

3. Wasserqualität: (Nitrat, PSM, mikrobiol. Belastung, sonstige Beeinträchtigungen)

z. B. Entwicklung des Nitratgehaltes im geförderten Rohwasser (Tabelle oder Graphik)

Nitratgehalt 30 mg/l (stagnierend)

Nachweis von Atrazin und Desethylatrazin

Beschreibung der vermuteten Ursachen der Belastungen:

intensive, standortübliche landwirtschaftliche Flächennutzung mit geringer Viehdichte in einem besonders grundwassersensiblen Gebiet mit hohem standortspezifischen Gefährdungspotential

4. Wassereinzugsgebiet (WEG) und Wasserschutzgebiet (WSG)

Das WEG ist außerordentlich groß und erstreckt sich weit nach Nord-Nordwest in den Jurakarst

WEG: ha	Wald: %	Dauergrünland: %	Ackerland: %	Besiedlung: %
WSG: 2670 ha	Wald: 20%	Dauergrünland: 15%	Ackerland: 45%	Besiedlung: 20%
Zone III: 2503 ha				
Zone II: 167 ha				

Für die konkrete Belastung relevante Auflagen in der Schutzgebietsverordnung:

Verbot der Ackernutzung in Zone W II

5. Landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet bei Kooperationsbeginn	
Viehbesatz: 0,5 GV/ha	Betriebsstruktur: Marktfruchtbau
Flächenanteil: Ökobetriebe 0 % viehlos 50 % Gülle 10 % Festmist 4 % beides 10 % 0	
Fruchtfolge: WiWeizen 40 % WiGerste 10 % Triticale % WiRoggen 1 % Raps 10 % 0	
Braugerste 5 % SoFuttergerste/Hafer % Feldfutter 4 % Mais 8 %	
Zuckerrüben 8 % Körnerleguminosen % Kartoffeln 5 % %	
Sonderkulturen	
6. Daten zur Kooperation	
Anlass für die Kooperation: Untersuchung zum standortgegebenen Gefährdungspotential des Grundwassers von Fr. Dr. Stangl, Solum GmbH, 93161 Sinzing	
beauftragtes Büro: Ingenieurbüro Scheuerecker & Stumpf; Ludwigstr. 6; 93047 Regensburg Solum GmbH, Bruckdorferstr. 14, 93161 Sinzing	
Ansprechpartner: Hr. Stumpf 0941 – 20 60 91 2, Fr. Stangl 0941 - 34 456	
Kooperationsgebiet: Wassereinzugsgebiet	
Projektbeginn: 1997	Vertrag seit: 1997/2004 Laufzeit: 5
Landw. Nutzfläche unter Vertrag: 900 ha = 75 % Landwirte/innen unter Vertrag: 35 = 80 %	
Probleme bei Vertragsverhandlungen? Das Verbot der Ackernutzung in Zone II hat oft den Abschluß freiwilliger Vereinbarungen verhindert, und dies trotz der in der Regel einvernehmlichen Gestaltung der Ausgleichsleistungen	
Wichtigste Vertragsinhalte: Anpassung der Stickstoffdüngung Minderung der N-Bilanzüberschüsse ganzjährige Begrünung der Ackerflächen Kontrolle der Reststickstoffgehalte Verzicht auf betriebsfremde organische Düngemittel Verzicht auf Einsatz von Terbutylazin Förderung des Ökologischen Landbaus	
Summe der Kooperationszahlungen:	€/a
Kosten für Verwaltung, Beratung und Kontrolle:	€/a

Wie werden die landwirtschaftlichen Betriebe beraten?

Die Beratung erfolgt durch ein spezialisiertes Ingenieurbüro (Scheuerecker & Stumpf). Die Betriebe werden mehrmals im Jahr besucht und intensiv bei Düngung und Pflanzenschutz betreut.

Welche Kontrollen werden durchgeführt?

Kontrolle der Reststickstoffgehalte im Spätherbst als Grundlage für die einzelbetriebliche Beratung und Auszahlung eines Bonus bei durchschnittlich niedrigen Werten

Untersuchungen an Vorfeldmessstellen (PSM und Nitrat)

Kontrolle der landwirtschaftlichen Bestände und der fachlichen Praxis während der Vegetationszeit

Welche Probleme stehen aktuell an?

Ausweisung eines zusätzlichen WSG im Nordwesten

7. Sanierungserfolge

Änderungen in der Landbewirtschaftung (ev. *Tabelle oder Graphik*):

Aktive Mitarbeit von mehr als 30 Landwirten

Stärkung des Anteils von Roggen, Klee gras und Brachen in der Fruchtfolge

alle Ackerflächen der Kooperationsteilnehmer sind im Winter begrünt

4 Betriebe wirtschaften mittlerweile nach Kriterien des ökologischen Landbaus (ca. 270 ha)

Minderung der durchschnittlichen Düngung um ca. 9 kg N/ha: Bei Weizen, Gerste, Triticale, Zuckerrüben, Kartoffeln und Mais ist im Laufe der Kooperation bereits ein größeres Einsparungspotential an Stickstoffdüngern aufgedeckt worden, so dass die durchschnittliche Düngung zu diesen Fruchtarten nun deutlich unter dem Niveau zu Beginn der Kooperation liegt. Zu Winterraps und Winterroggen wird ein wenig mehr gedüngt als zu Beginn der Kooperation. Demgegenüber stehen bei den wichtigsten Fruchtarten deutlich Steigerungen im durchschnittlichen Ertrag (trotz der Mißernten 2003), so dass die Flächenbilanzen bei allen Kulturen besser geworden sind. Über alle Fruchtarten wird im Schnitt weniger gedüngt, aber mehr geerntet. Damit wird sich auch das Ausmaß der Stoffausträge, insbesondere Nitrat, in das Grundwasser verringert haben, was sich auch anhand der Reststickstoffgehalte belegen lässt und den Erfolg der mit der Kooperation eingeführten Maßnahmen dokumentiert.

Beurteilung der Effektivität der Maßnahmen und der Erfolgsaussichten:

Im Mittel von 7 Kooperationsjahren über alle teilnehmenden Betriebe im Vergleich zu Vor-Kooperationsjahren ergibt sich, dass die Betriebsbilanzen um durchschnittlich **22 kg N / ha** niedriger ausfallen. Das bedeutet, dass pro ha Ackerfläche im WSG Sallern 22 kg N weniger ausgewaschen werden konnten. Hochgerechnet auf 900 ha Ackerfläche der Kooperationsteilnehmer ergibt dies eine jährliche **Entlastung für das Grundwasser im WSG Sallern von ca. 20 t Stickstoff**. 22 kg N/ha, die ausgewaschen werden, bedeuten außerdem bei den Standortverhältnissen im WSG Sallern eine Belastung der Sickerwassers mit ca. 50 mg NO₃/l.

Die günstige Entwicklung der Reststickstoffgehalte der Ackerflächen und die Stagnation der Nitratgehalte im geförderten Grundwasser weisen darauf hin, dass die eingesetzten Maßnahmen Wirkung und Effektivität zeigen. Auf Grund der besonderen Situation im Karst ist der Erfolg allerdings erst langfristig manifestierbar. Dies erfordert auch gleichwertige Bemühungen der anderen Wasserversorger im Jurakarst.