

Befundaufklärung des Pflanzenschutzdienstes Brandenburg für das Wasserwerk Oschätzchen im Landkreis Elbe - Elster

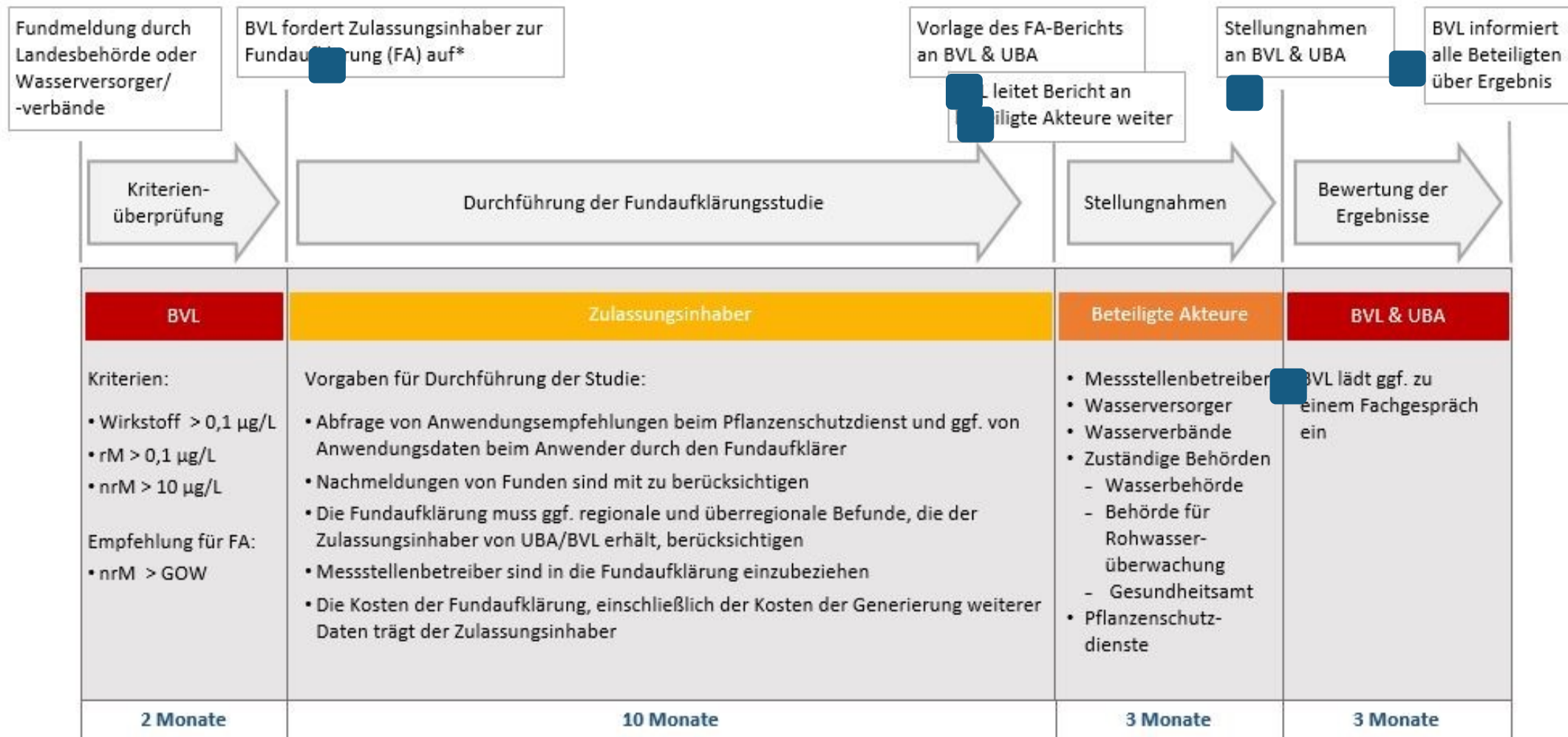
Ziele

1. Ursachen für die Überschreitung von Richtwerten im Grundwasser untersuchen (Studie durch den/die Zulassungsinhaber)
2. Relevante Überschreitungen identifizieren (verursacht durch Anwendungen nach guter fachlicher Praxis)
3. Zulassung überprüfen und Wirksamkeit der vom BVL getroffenen Managementmaßnahmen überprüfen

Auslöser

- Detektionen von Wirkstoffen oder relevanten Metaboliten $> 0,1 \mu\text{g/L}$ oder von nicht relevanten Metaboliten oberhalb des Leitwertes von $10 \mu\text{g/L}$
 - im allgemeinen Grundwasser-Monitoring der Länder oder
 - in der Messstellen- und Brunnenüberwachung von Wasserversorgern

Ablauf Fundaufklärung



* Zulassungsinhaber erhält zusammen mit Forderung der Fundaufklärung alle vorliegenden Informationen.

Parallel erfolgt durch BVL eine frühzeitige Information der betroffenen Akteure (z.B. Messstellenbetreiber, Wasserversorger, Pflanzenschutzdienste, Wasserbehörden) über die formelle Einleitung des Verfahrens und Fristsetzung. Die Information dient lediglich der Transparenz des Verfahrens. Erst die aufgeklärte Eintragsursache, die am Ende des Fundaufklärungsprozesses bekannt ist, kann Grundlage für die Ableitung geeigneter Maßnahmen sein.



Info zur Fundaufklärung

<http://www.bvl.bund.de/fundaufklaerung>

Fundaufklärung bei Grenz- und
Leitwertüberschreitungen von
Pflanzenschutzmittelwirkstoffen bzw. deren
relevanter und nicht relevanter Metaboliten im
Grundwasser

🏠 > Arbeitsbereiche > Pflanzenschutzmittel > Aufgaben im Bereich Pflanzenschutzmittel > Schutz von Gesundheit und Naturhaushalt
> Schutz des Naturhaushaltes

**„Straffung“ des Befundaufklärungsverfahrens auf Initiative des NAP
Arbeitsgruppe „Pflanzenschutz und Gewässerschutz“**

Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP)
[NAP-Pflanzenschutz::Startseite](#)

Die Fundaufklärung ist ein Instrument des Risikomanagements und stellt einen Teil der behördlichen Aufgaben im Rahmen des Nachzulassungsmonitorings gem. § 36(5) Pflanzenschutzgesetz dar. Die Ziele eines Fundaufklärungsverfahrens sind:

Situation 2015

Ergebnisse der Grundwasserbeprobung am Beispiel der Probenahmestelle PN1 (Auszug)

Parameter	Ergebnis 12.01.2015	Ergebnis 15.06.2015	Ergebnis 08.12.2015	Schwellenwert GrwV
Stickstoff gesamt	9,44 mg/l	13,6 mg/l	19,4 mg/l	
Nitrat	38,29 mg/l	45,16 mg/l	84,9 mg/l	50 mg/l Nitrat
Nitrit	0,14 mg/l	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	0,5 mg/l Nitrit
Ammonium	0,0824 mg/l	0,0425 mg/l	0,0977 mg/l	0,5 mg/l Ammonium
Phosphor	< 0,0050 mg/l	0,02 mg/l	< 0,0050 mg/l	

Quelle: Landkreis Elbe- Elster

Grenzwerte der PSM-Rückstände im Grundwasser

- Wirkstoffe (WS)
- Metaboliten
 - relevante Metaboliten (rM)
 - nicht relevante Metaboliten (nrM)

Stoff	Einzelwert	Summe	Leitwert
WS	0,1 µg/l	0,5 µg/l	-
rM	0,1 µg/l	0,5 µg/l	-
nrM	3 µg/l (GOW)	-	10 µg/l

Rechtliche Grundlage:

- **nrM:** Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) für nicht relevante Metaboliten (nrM) von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM), UBA 2020 (Mai)
- **nrM:** Leitwert 10 µg/l (SANCO 221/2000)

GOW: „gesundheitlich nicht eindeutig begründbar, sondern toxikologisch sehr konservative, insofern auch trinkwasserhygienisch begründbare Schätzwerte“. (UBA, 2020)

Werte von > 3 µg/l bis 10 µg/l sind langfristig und > 10 µg/l grundsätzlich nicht hinnehmbar.

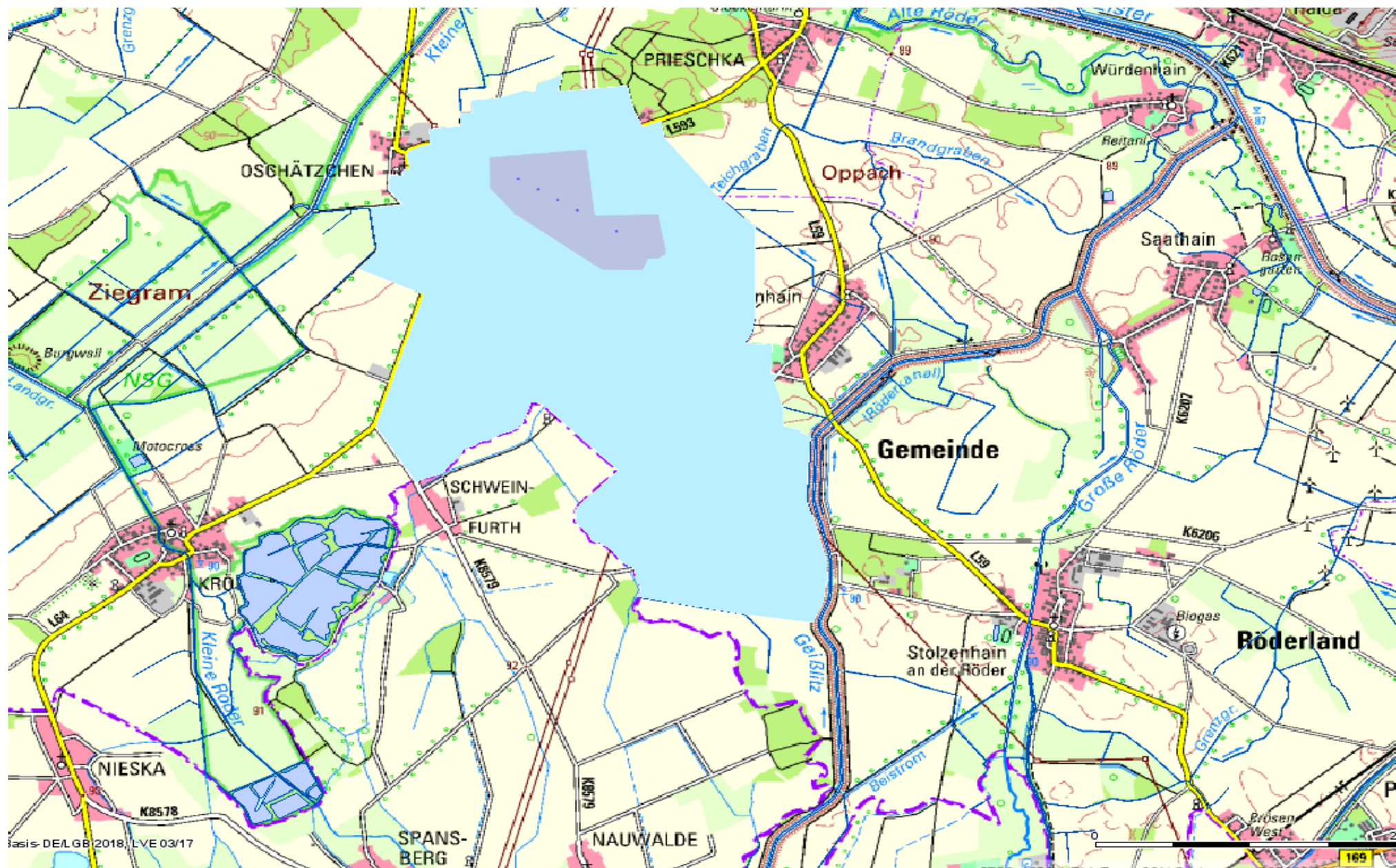
(Europäische Kommission: https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/plant/docs/pesticides_ppp_app-proc_guide_fate_metabolites-groundwtr.pdf)

Nicht relevante Metaboliten (nrM)

Nicht relevante Metaboliten (nrM) besitzen weder eine definierte pestizide Restaktivität, noch ein pflanzenschutzrechtlich relevantes humantoxisches oder ökotoxisches Potenzial. Dennoch ist ihre dementsprechend zu bewertende Datenbasis aus regulatorischer Sicht oft nicht vollständig. Die Bewertung ihrer Anwesenheit im Trinkwasser folgt deshalb dem Vorsorge-Konzept der gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) für „nicht bewertbare“ Stoffe des UBA von 2003, erläutert und weiterentwickelt 2008 für die Stoffgruppe der nrM.

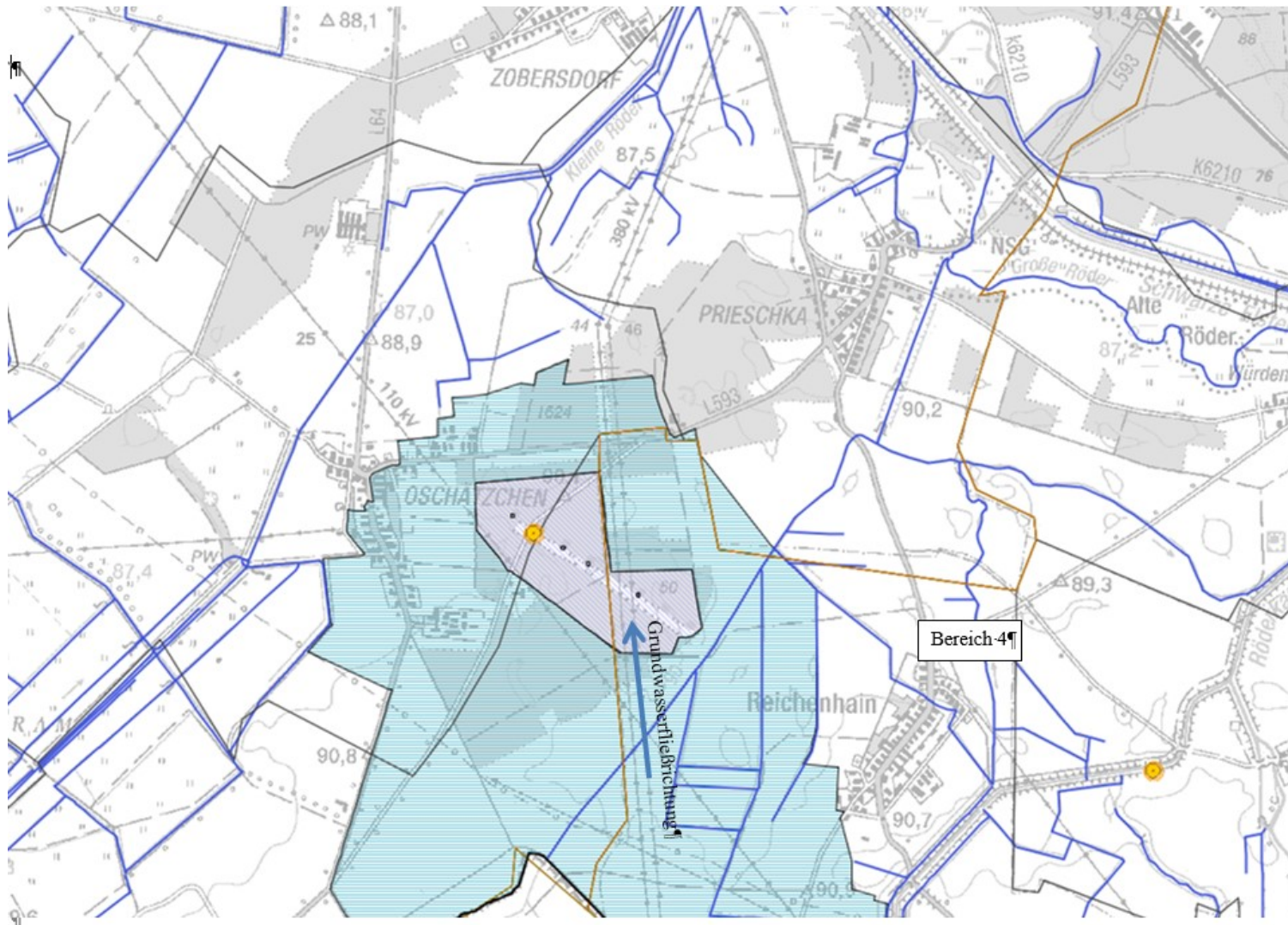
Ein GOW für einen Stoff fällt desto niedriger aus, je weniger aussagekräftig und/oder je unvollständiger seine experimentell-toxikologische Datenbasis ist. Er wird auch nur vorläufig vergeben.

Sein Austausch gegen einen höheren, auf vollständiger Datenbasis und für denselben Stoff abgeleiteten, lebenslang gesundheitlich duldbaren Leitwert (LWTW) ist nur möglich, wenn die Datenbasis zuvor vervollständigt und toxikologisch als entsprechend aussagekräftig neu bewertet wurde.



Lage des Trinkwasserschutzgebietes

Grundwasserströmung in Richtung Urstromtal



Wasserwerk Oschätzchen

erbaut 1988 bis 1992



Brunnen	5 Brunnen, 33 – 50 Meter geteuft, Rohwasser aus 14 Metern Tiefe gezogen
Fördermenge	bewilligte Jahresmenge 1.64 Mio m ³ , mögliche Tagesmenge 5.800 m ³ , durchschnittliche Tagesmenge: 4.100 m ³
Ausbau	zwei Filterstraßen mit acht Filtern für die Enteisung und drei Filter zur Entmanganung
Bedeutung	Versorgung von Elsterwerda und Bad Liebenwerda sowie des Umfeldes

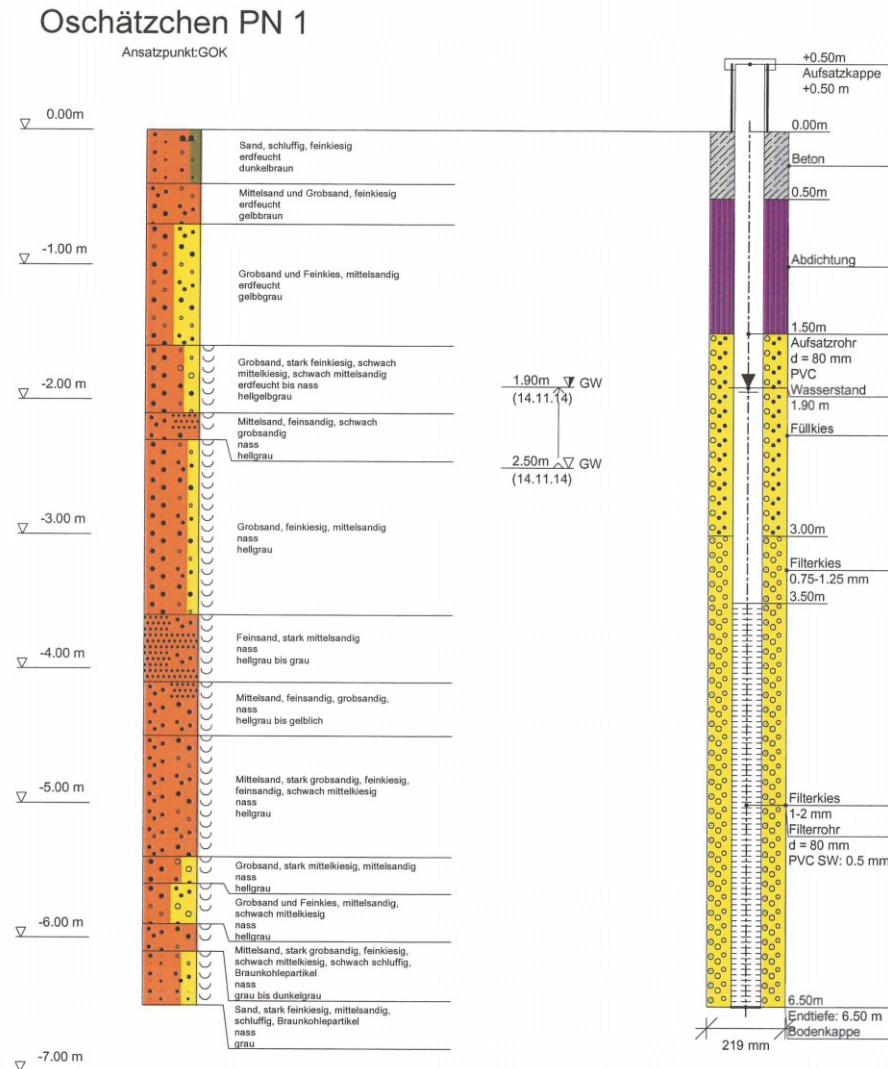
Quelle: [Wasserwerk Oschätzchen – WAV Elsterwerda \(wav-elsterwerda.de\)](http://wav-elsterwerda.de)



Situation des Grundwassers im Umfeld des Wasserwerks

- Grundwasser steht bei
~ 2 m an
- keine bindige Deckschicht
über dem
Grundwasserspiegel

→→ Grundwasser
empfindliche Situation



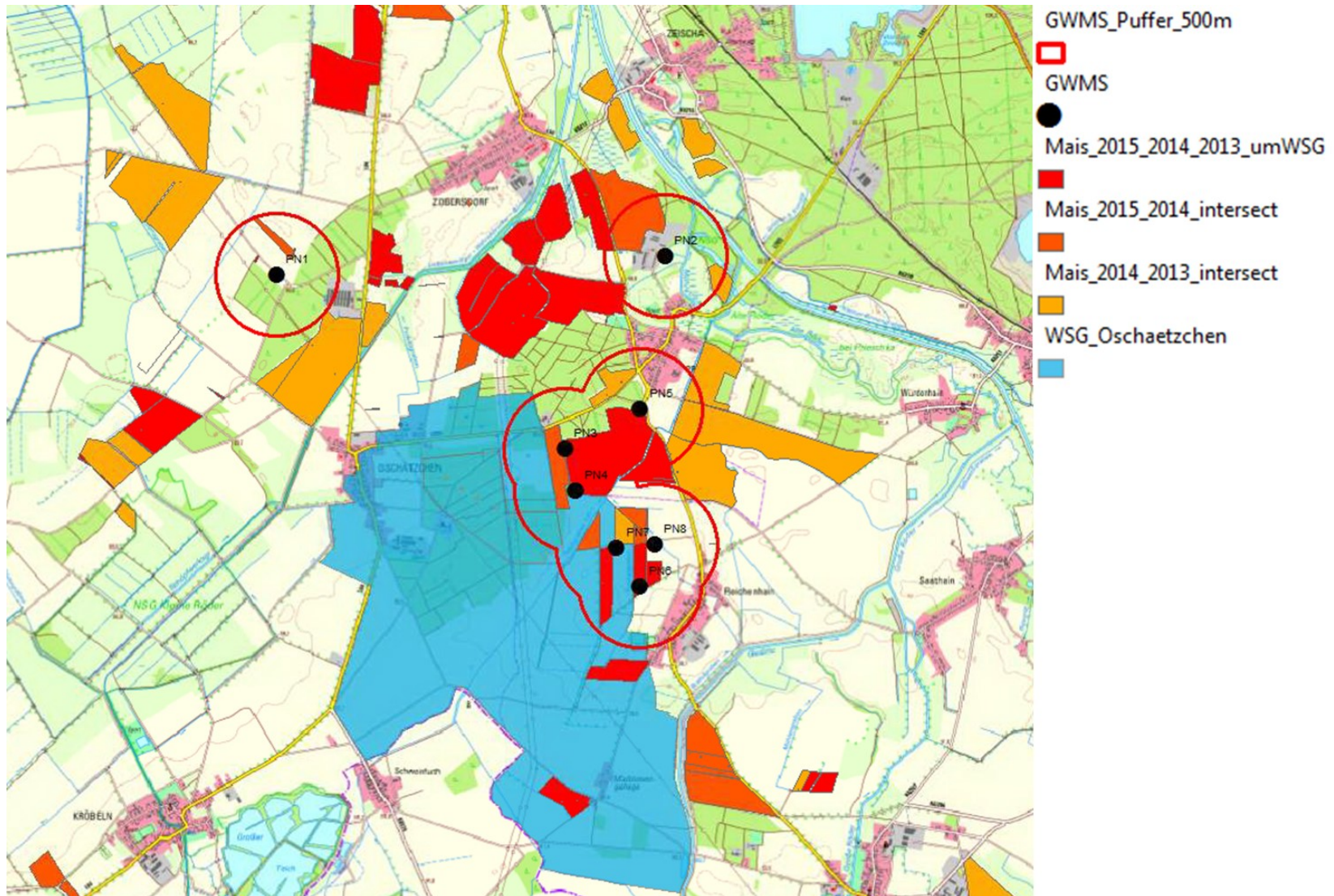
Problemdiskussion

- mehrere Beratungen mit Vertretern der Kommunen, Fachbehörden des Landkreises und des Landes
- LELF, Pflanzenschutzdienst wurde einbezogen wegen der Nachweise von nicht relevanten Metaboliten (nrM) mit Werten über dem gesundheitlichen Orientierungswert (GOW = $3,0\mu\text{g/l}$)

Auftrag für den Pflanzenschutzdienst (PSD)

- Aufklärung der Nachweise für die nrM:
 - S-Metolachlorsäure
 - S-Metolachlorsulfonsäure
 - Metazachlorsulfonsäure
- Einsatz der PSM dazu im Mais bzw. im Winterraps
 - Recherche nach Ackerflächen mit häufigem Maisanbau (Winterrapsanbau) und Einsatz von PSM mit den Wirkstoffen S-Metolachlor und Metazachlor.

Maisflächen in Folge: 2 und 3 Jahre



Kontrollen des PSD im Raum Oschätzchen

Flächen mit Maisanbau im Radius von 500 m um die GW - Messstellen

Betrieb	Anzahl Maisschläge Gesamt/Jahr		
	2013	2014	2015
Betrieb 1: O. Agrar GmbH	14	11	15
Betrieb 2: AP Oschätzchen	2	9	4
Betrieb 3: LWB B.	3	9	7
Betrieb 4: LWB H.	3	2	2
Betrieb 5: LWB R. D.	0	1	0
Betrieb 6: LWB Br. V.	0	0	1

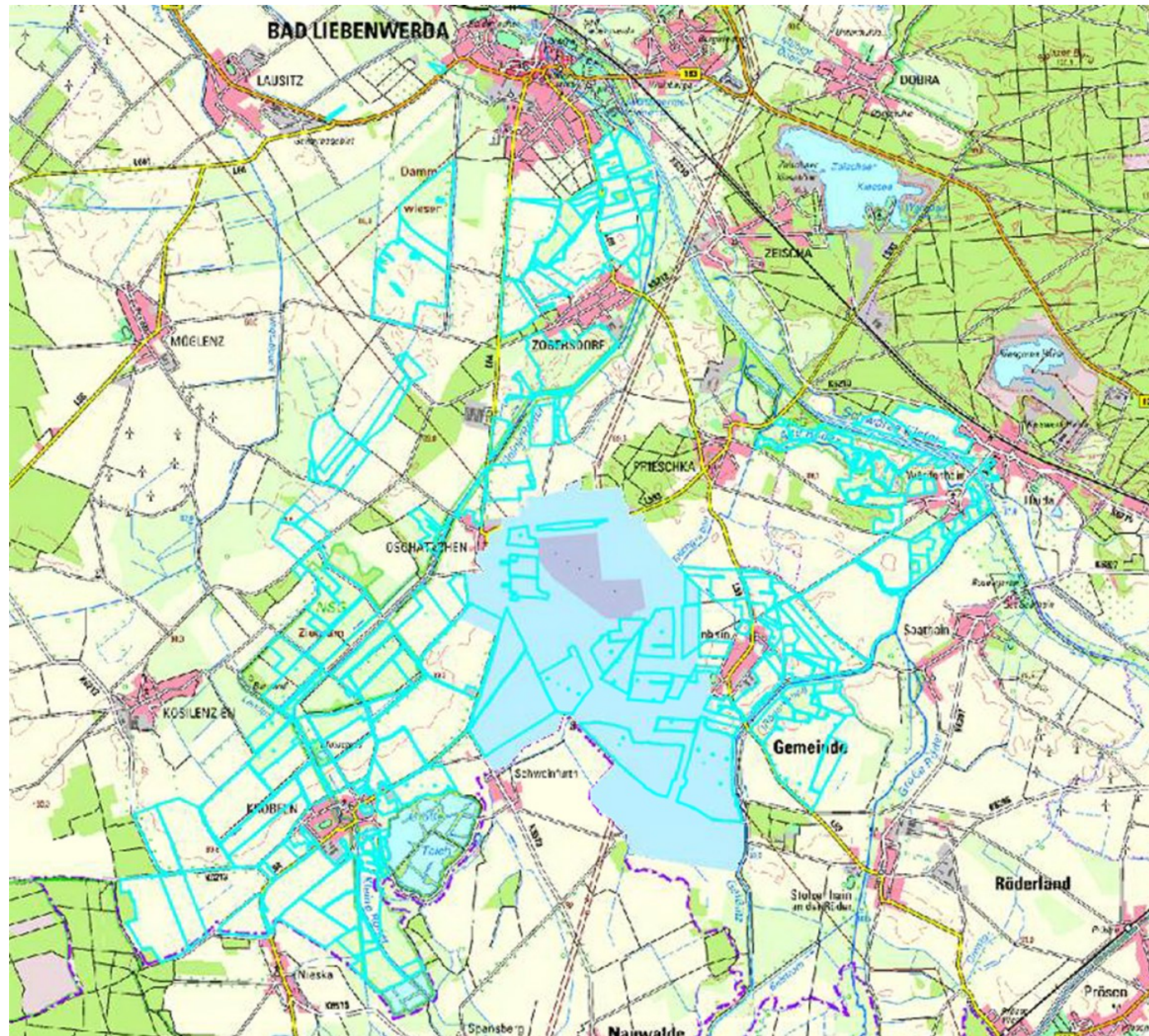
Betrieb 1



Kontrolle des Betriebs 1

- Kontrolle des Schlages 128
- Mais (2013/14)
- Kein S-Metolachlor eingesetzt
- Ergebnis Bodenprobe:
S-Metolachlor < 0,02 mg/kg

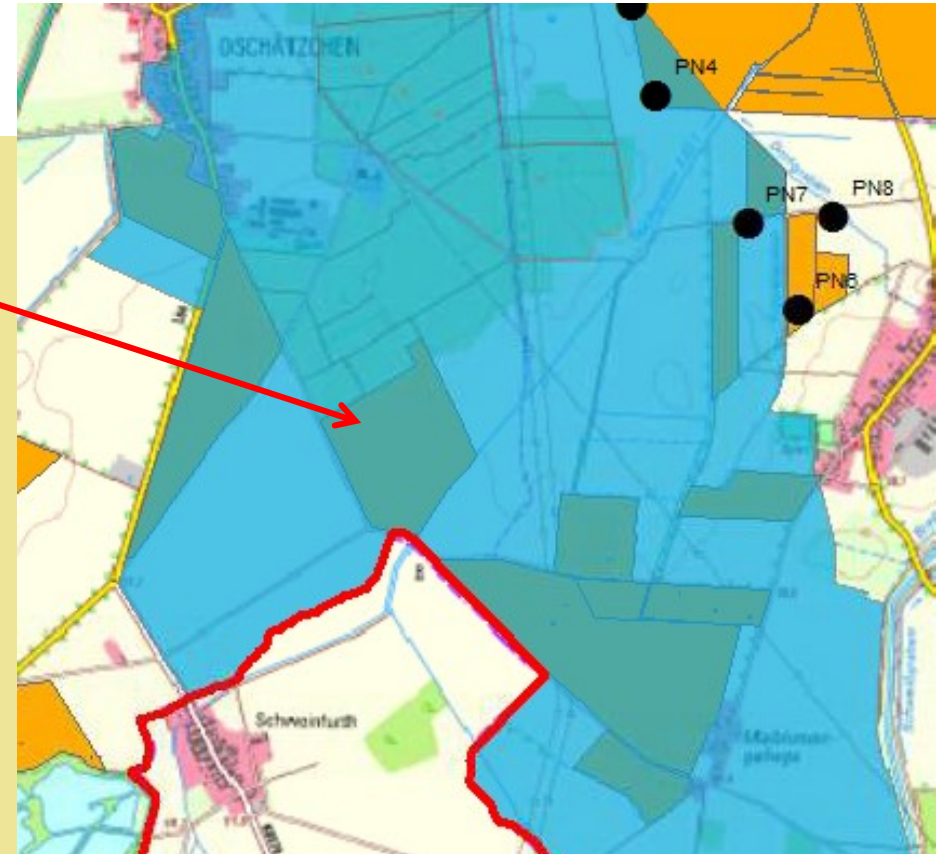




Kontrolle des Betriebs 2

- Kontrolle des Schlages 27 im WSG
- Mais (2011, 2013, 2016)
- Kein S-Metolachlor 2015/16 eingesetzt
- Einsatz verschiedener Wirkstoffe
- Einhaltung von Fruchtfolge
- Ergebnis Bodenprobe:

S-Metolachlor nicht nachgewiesen (<BG 0,02mg/l)



Kontrolle des Betriebs 3



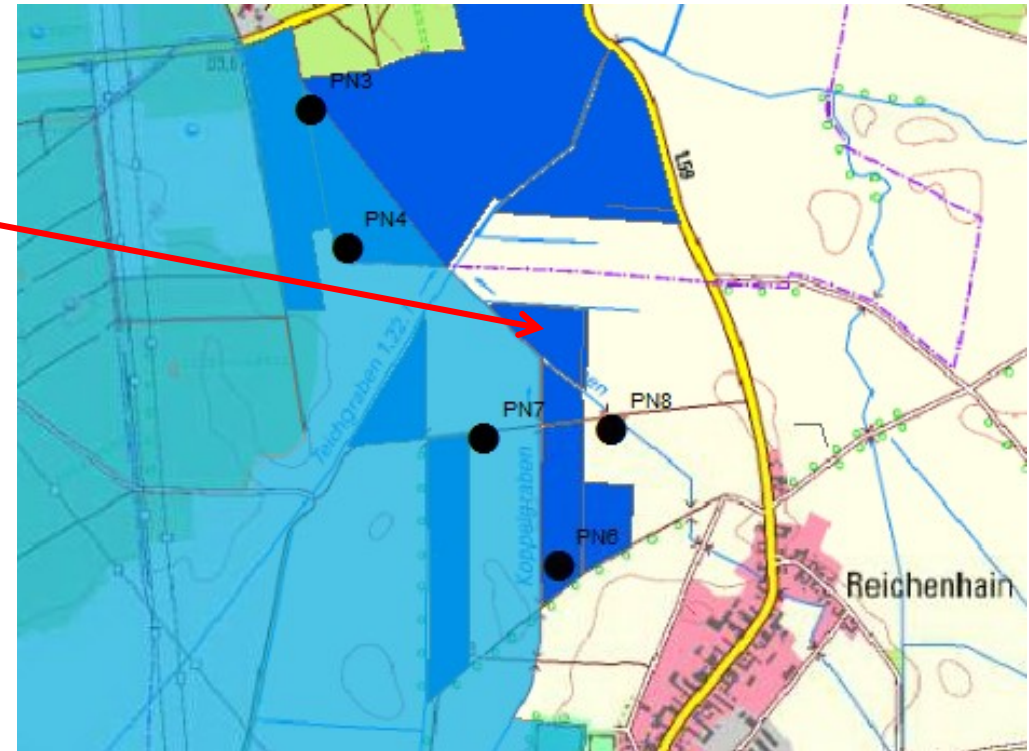
Kontrolle des Betriebs 3

Kontrolle des Schlages 12
Mais (2015/16)
PSM Einsatz durch Dienstleister

Kein S-Metolachlor eingesetzt

Ergebnis Bodenprobe:

S-Metolachlor < 0,02 mg/kg (BG)



Kontrolle des Betriebs 4

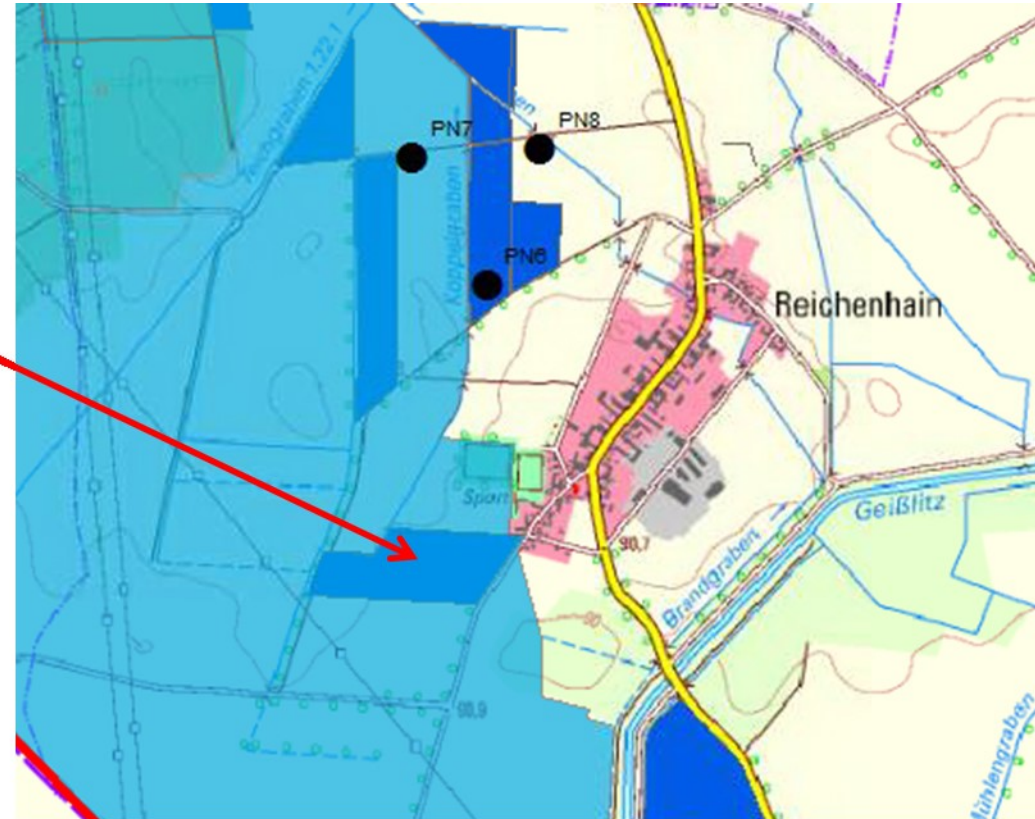


Kontrolle des Betriebs 4

Kontrolle des Schlages 22
Mais (2014/2015)
PSM Einsatz durch
Dienstleister

Kein S-Metolachlor eingesetzt

Ergebnis Bodenprobe:
S-Metolachlor < 0,02 mg/kg



Betriebskontrollen

Informationen zur Problemlage

- Kontrolle der Dokumentation hinsichtlich Fruchtfolge und PSM-Einsatz
- Information zur Vermeidung punktueller Belastungen
- Information zu den Ergebnissen der Grundwasserüberwachung
- Alternativen zur Unkrautbekämpfung im Mais mit dem Wirkstoff S-Metolachlor

Amtshilfe durch Pflanzenschutzdienst Sachsen



- Information über GW – Situation im Grenzgebiet an den Pflanzenschutzdienst Sachsen wegen der Grundwasserfließrichtung zum WW
- Pflanzenschutzdienst Sachsen startete in 2017 im Einzugsgebiet eine Kontrolloffensive, Schwerpunkt: Mais-Unkrautbekämpfung
- daneben führte der PSD Sachsen im Herbst 2017 eine Gerätefahrerschulung mit dem Schwerpunkt „Einträge in Grund- und Oberflächengewässern und das Verhalten der PSM-Wirkstoffe“ durch
- Teilnehmer: neben den Anwendern / Gerätefahrern auch die betroffenen Agronome / Betriebsleiter
- es ist von einer Wirkung und Sensibilisierung auszugehen
- im Grenzgebiet zu BB wird sehr viel Mais angebaut, der Grundwasserstand ist örtlich hoch
- über Alternativen zur chemischen Bekämpfung wurde auch informiert

Information Industrie



- Zulassungsinhaber für den Wirkstoff S-Metolachlor ist die Syngenta Agro GmbH
- Zulassungsinhaber sind verantwortlich für Fundaufklärung und ggf. Leadership – Programme
- Hr. Dr. Reitz, Syngenta Agro GmbH,
Safe & Sustainable Use Manager, Regulatory Affairs
wurde informiert und hat sich mit dem Wasserwerk in Verbindung gesetzt
- das Wasserwerk hat keinen Handlungsbedarf gesehen

Analyseergebnisse 2015 ff

Datum	Grundwassermessstelle - Schutzzone III							
	Messstelle 1/70		Messstelle 10/67		Messstelle 1 OP		Messstelle 3/70	
	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure
	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l
22.04.15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05
08.12.15	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,37	0,29	<0,03	<0,03

Datum	Brunnen (Wasserfassung Oschätzchen) - Schutzzone I									
	Brunnen 3		Brunnen 5		Brunnen 6		Brunnen 7		Brunnen 8	
	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure
	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l
08.12.15	0,170	0,250	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,530	0,360	0,237	0,117
24.02.16	0,200	0,280	0,053	<0,05	<0,05	<0,05	0,240	0,210	0,220	0,200

Datum	Reinwasser WW Oschätzchen	
	Reinwasserausgang	
	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure
	mg/ l	mg/ l
22.04.15	<0,05	<0,05
09.02.16	0,090	0,140

Aktuelle Situation

Datum	Grundwassermessstelle - Schutzzone III							
	Messstelle 1/70		Messstelle 10/67		Messstelle 1 OP		Messstelle 3/70	
	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure
	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l
09.04.20			<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05
12.05.21			<0,03	<0,03	0,086	0,105	<0,03	0,102
20.12.21			0,881	0,999	0,086	0,105	<0,03	0,089

Datum*	Brunnen (Wasserfassung Oschätzchen) - Schutzzone I									
	Brunnen 3		Brunnen 5		Brunnen 6		Brunnen 7		Brunnen 8	
	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure
	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l	µg/ l
Term. 2020	<0,030	<0,05	0,258	0,11	0,147	0,088	<0,03	0,4	<0,03	0,4
Term. 2021	0,527	0,52	0,318	0,11	0,118	0,12	0,323	0,49	0,269	0,19

* höchster Wert des Jahres aus
3 Beprobungen

Datum	Reinwasser WW Oschätzchen	
	Reinwasserausgang	
	S-Metolachlorsäure	S-Metolachlor-Sulfonsäure
	mg/ l	mg/ l
09.10.18	0,333	0,234
03.12.18	0,110	0,230

Zusammenfassung

- Information und Zusammenarbeit der regionalen Fach- und kommunalen Behörden sowie der Landesbehörden war erfolgreich
- Informationen des Pflanzenschutzdienstes über Landesgrenzen hinweg ebenfalls
- landwirtschaftliche Unternehmen wurden kontrolliert und über die Problemlage informiert auch über alternative Maßnahmen
- Auswirkungen veränderter Bewirtschaftungsmaßnahmen lassen sich nicht kurzfristig im Grundwasser feststellen
- die Qualität des Trinkwassers des Wasserwerks Oschätzchen war und ist nicht gefährdet

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

