

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

Autor: Michael Jagemann
Stand: November 2017



Grundwassersituation im LK CE + LK HK

Inhalte

1. Grundlagen des Grundwassermonitorings
2. Sachstand Nitrat
3. Sachstand Pflanzenschutzmittel
4. Zusammenfassung

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

1. Grundlagen des Grundwassermonitorings

Durchführung der geforderten **Grundwasseruntersuchungen** nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie bzw. WHG und NWG zur Überwachung des chemischen und mengenmäßigen Zustandes der 90 Grundwasserkörper (GWK) in Niedersachsen

Bei schlechtem Zustand eines GWK besteht die gesetzliche Forderung nach **Trendumkehr** und **Zustandsverbesserung** durch entsprechende wirksame Maßnahmen bzw. Bewirtschaftungsprogramme

Berichte gegenüber der EU bzw. dem nds. Umweltministerium mit Bewertungen und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen (6-Jahres-Rhythmus, nächster Bericht 2021)

Vorgesehen ist in Nds. **1 Landesmessstelle auf 50 km²**. Das vorh. Messnetz kann also nur ein orientierendes Überblicksmonitoring gewährleisten und keine Schwerpunkbelastungen flächenscharf abbilden

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

Im sog. 2. Bewirtschaftungszeitraum 2015 bis 2021 zur Umsetzung der Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie werden hauptsächlich folgende Maßnahmen durchgeführt:

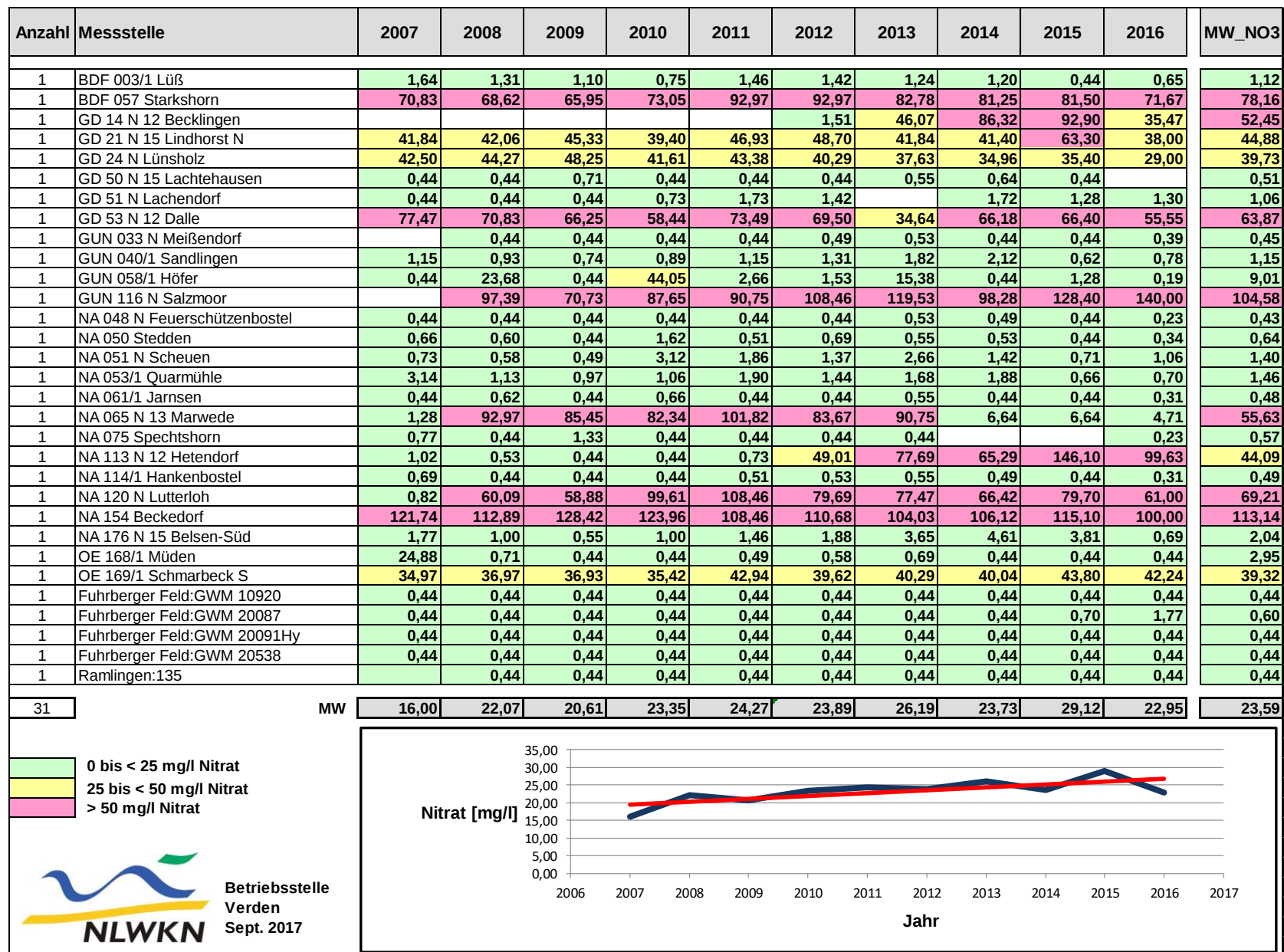
- Hydromorphologische Maßnahmen an Fließgewässern, Seen und Übergangs- und Küstengewässern zur Verbesserung der Gewässerstrukturen (u.a. Barrierefreiheit/Durchgängigkeit, Renaturierung, Verbesserung des Fließverhaltens bei Hoch- und Niedrigwasser)
- Bewirtschaftungs- und Düngeberatung landwirtschaftlicher Betriebe mit Angeboten zur Teilnahme an Agrarumweltmaßnahmen
- Umsetzung der neuen Düngeverordnung
- Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der stofflichen Belastungen von Gewässern aus diffusen Quellen bezogen auf Nitrat, Phosphat, Pflanzenschutzmitteln und anderen Schadstoffen

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

2. Sachstand Nitrat

Der für die Bewertungen herangezogene Grenzwert nach der EG-Wasser-rahmenrichtlinie beträgt für Nitrat weiterhin 50 mg/l. Bewertet werden nach der Richtlinie nur die Grundwasserkörper und eigentlich nicht die Verhältnisse in den Landkreisen.

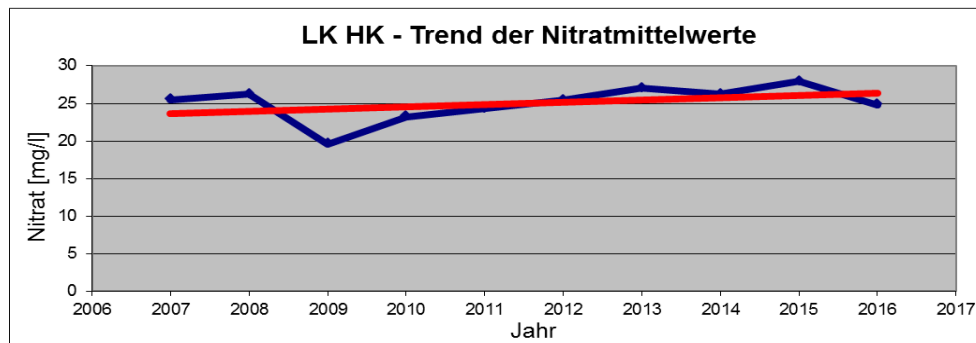
Im LK Celle und im LK Heidekreis liegen weiterhin unter den Ackerflächen der Geest erhebliche Nitratbelastungen vor, aufgrund der konventionellen landwirtschaftlichen Ackernutzung auf den z.T. hoch auswaschungsgefährdeten leichten Sandböden. Es zeigt sich bislang keine Trendumkehr bei den Nitratbelastungen, sondern sogar ansteigende Trends.

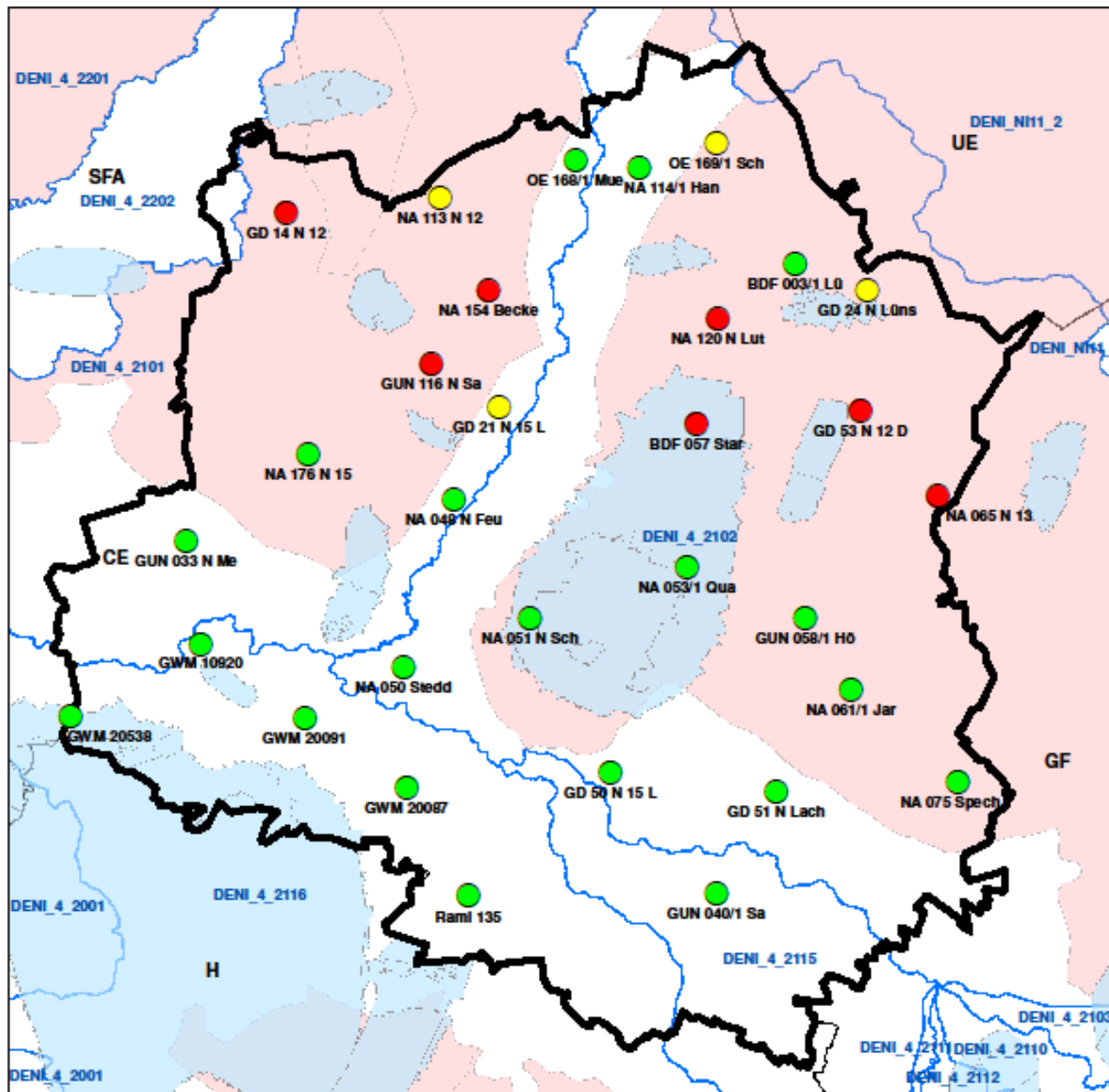


Anzahl	Name	Ort	AI_ID	LK	Umfeld- nutzung	GWK	Filter (m)	MW Nitrat 2007	MW Nitrat 2008	MW Nitrat 2009	MW Nitrat 2010	MW Nitrat 2011	MW Nitrat 2012	MW Nitrat 2013	MW Nitrat 2014	MW Nitrat 2015	MW Nitrat 2016	MW 2007 bis 2016
1	BDF 016/1	Soltau - Tetendorf	500000009	HK	A	DENI_4_2201	4,00 - 7,00	132,8	188,1	188,1	124,0	132,8	132,8	124,0	130,5	130,6	138,8	142,3
1	GD 32 N 12	Lünzen	500003025	HK	A	DENI_4_2509	19,00 - 21,00	25,7	34,3	40,5	37,4	34,8	31,9	154,9	157,2	137,2	120,0	77,4
1	GD 34 N	Wietzendorf	500003022	HK	A	DENI_4_2101	9,50 - 11,50	170,4	148,3	183,7	170,4	139,5	148,8	140,7	136,1	134,3	120,0	149,2
1	GD 35 N	Trauen	500003023	HK	A	DENI_4_2102	9,00 - 12,00	161,6	124,0	72,3	124,0	130,6	146,1	159,4	146,1	208,0	150,0	142,2
1	GD 37 N	Eickeloh	500003019	HK	A	DENI_4_2101	8,65 - 10,65	23,5	26,6	0,2	0,4	0,2	0,6	0,6	7,4	7,4	0,3	6,7
1	GD 57 N 12	Riepe	500003028	HK	A	DENI_4_2201	20,00 - 22,00	64,2	79,7	57,5	88,5	81,7	84,1	8,9	2,9	0,2	0,2	46,8
1	GUN 066/1	Gilmerdingen	500000094	HK	A	DENI_4_2509	20,80 - 25,80	40,9	29,3	30,0	45,6	57,6	62,0	51,8	50,5	41,2	39,1	44,8
1	NA 163	Gr. Eilstorf	500000344	HK	A	DENI_4_2201	31,00 - 33,00	101,8	61,3	17,8	81,0	99,6	99,6	95,2	84,1	93,0	77,0	81,0
1	NA 170	Harmelingen	500000348	HK	A	DENI_4_2202	20,50 - 22,50	68,6	70,2	41,4	71,3	73,9	76,4	79,0	60,4	62,0	66,2	66,9
1	NA 019	Kreilingen	500000194	HK	A	DENI_4_2202	43,00 - 45,00	1,0	0,7	0,2	1,4	1,2	1,5	1,7	0,7	1,1	0,3	1,0
1	WWE B 92	Jarlingen	500902295	HK	A	DENI_4_2201	5,00 - 7,00	58	58,3					61,1	73,9	70,8	58,5	63,4
1	UAV 14 N 12	Neu Bosse	500003034	HK	A	DENI_4_2203	4,00 - 6,00	6,4	1,6	4,1	6,4	5,3	13,8	7,6	1,6	5,3	9,5	6,2
1	BDF 005/1	Sellhorn - Heimbuch	500000004	HK	F	DENI_NII1_3	14,20 - 26,20	4,9	4,6	4,6	5,3	5,8	6,2	6,4	6,6	8,4	15,6	6,8
1	BDF 006/1	Sellhorn - Ehrhorn	500000007	HK	F	DENI_NII1_3	11,50 - 14,50	1,6	1,3	1,2	1,5	1,8	1,4	1,7	1,3	1,1	1,1	1,4
1	GD 55 N 12	Bierde	500003027	HK	F	DENI_4_2202	9,00 - 11,00	0,2	0,2	0,2	2,3	2,9	5,3	6,9	6,8	7,1	7,3	3,9
1	NA 007	Jarlingen	500000185	HK	F	DENI_4_2201	28,00 - 30,00	0,6	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,5	0,4	0,2	0,4
1	NA 020/1	Reimerdingen	500000195	HK	F	DENI_4_2201	28,50 - 30,50	1,0	0,6	0,2	0,2	0,7	0,5	0,8	1,0	0,4	0,2	0,6
1	NA 107/1	Willenbockel	500000295	HK	F	DENI_4_2101	30,50 - 32,50	2,2	1,6	0,7	1,9	1,7	0,6	0,9	0,5	2,7	2,4	1,5
1	NA 186	Hützel	500000361	HK	F	DENI_NII1_2	62,00 - 64,00	0,6	0,2	0,2	0,5	0,2	0,6	0,6	0,4	0,4	0,2	0,4
1	NA 187	Töpingen N	500000362	HK	F	DENI_4_2101	38,00 - 40,00	15,9	15,3	11,1	14,2	13,1	9,5	6,2	6,4	11,5	18,2	12,1
1	OE 157/1	Kohlenbissen	500000389	HK	F	DENI_4_2102	24,00 - 26,00	1,9	35,6	2,0	0,8	0,9	0,7	0,9	0,5	0,4	0,2	4,4
1	OE 158/1	Oerrel	500000391	HK	F	DENI_4_2102	12,00 - 14,00	2,2	2,0	1,3	1,8	2,2	2,6	2,4	2,3	3,2	3,1	2,3
1	HAN 32/75/1	Schwedenschanze	500000103	HK	F	DENI_4_2203	12,00 - 14,00	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,4	0,4	0,2	0,4
1	GUN 036	Heber	500000724	HK	F	DENI_4_2202	32,00 - 34,00	4,5	1,9	0,0	4,1	3,4	5,3	1,8	1,9	2,2	8,7	3,4
1	NA 011	Uetzingen	500000188	HK	F	DENI_4_2201	28,50 - 30,50	2,1	0,2	1,1	1,6	1,4	1,3	1,5	1,3	0,8	0,9	1,2
1	GUN 065	Lieste	500000726	HK	F+A	DENI_4_2509	28,00 - 30,00	1,0	22,3	0,6	0,5	1,7	0,7	1,1	0,7	0,7	0,2	2,9
1	NA 101	Hustedt	500000288	HK	F+A	DENI_4_2201	28,00 - 30,00	0,6	0,9	0,2	0,2	6,6	1,3	0,8	0,4	0,4	0,4	1,2
1	NA 162	Eilstorfer Bruch	500000343	HK	F+A	DENI_4_2201	21,00 - 23,00	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,4
1	NA 045/1	Dehnerbockel	500000228	HK	F+A	DENI_4_2101	34,50 - 36,50	1,0	0,6	0,2	0,8	0,6	0,9	0,7	0,6	0,4	0,8	0,7
1	GUN 005	Fulde	500000716	HK	GL+S	DENI_4_2201	21,00 - 23,00	1,2	0,7	0,2	0,2	0,2	0,5	0,8	0,5	0,4	0,3	0,5
1	GUN 017	Fallingbostel	500000715	HK	GL+A	DENI_4_2202	36,00 - 38,00	1,4	0,6	0,2	0,2	0,6	0,7	0,8	0,8	0,4	0,2	0,6
1	NA 158/1	Steinkenhöfen	500000100	HK	GL	DENI_NII1_2	50,80 - 55,80	0,2	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
1	NA 042/1	Harber	500000223	HK	GL+F	DENI_4_2202	16,00 - 18,00	0,2	0,2	0,6	0,2	0,6	0,4	0,6	0,4	0,4	0,5	0,4
1	NA 174 N 12	Dorfmark SO	500003033	HK	GL	DENI_4_2202	14,00 - 16,00	0,7	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,2	0,2	0,3	0,4
1	GD 07 N	Ostenholz	500001520	HK	S	DENI_4_2101	9,50 - 11,50	18,2	28,6	24,3	23,0	31,4	29,4	26,6	25,1	30,6	19,0	25,7
1	GD 13 N	Wintermoor	500003021	HK	S	DENI_NII1_3	7,50 - 9,50	0,6	1,6	0,4	0,5	15,7	21,5	22,8	30,5	39,9	32,0	16,6
36					MW			25,5	26,2	19,6	23,2	24,3	25,4	27,0	26,2	27,9	24,8	25,5

A Ackerland
F Forst
GL Grünland
S Siedlung

0 bis 25 mg Nitrat/l
25 bis 50 mg Nitrat/l
> 50 mg Nitrat/l





Nitratmittelwerte im LK Celle 2017

- 0-25 mg/l Nitrat
- 25-50 mg/l Nitrat
- > 50 mg/l Nitrat
- Landkreis Celle
- Wasserschutzgebiete
- Maßnahmenkulisse
- Nitratreduktion
- Grundwasserkörper

0 1,753,5 7 10,5 14
Kilometer

1:260.000



Aufgestellt:
NLWKN Geschäftsbereich III
Abt. 3.3 Basisdienste
Rolfs-Neumann

Verden, 13.09.2017



Niedersachsen



N
A



Folie 8

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

3. Sachstand Pflanzenschutzmittel

Man unterscheidet **PSM-Wirkstoffe (WS)** und deren **Metabolite**
(Metabolite = „Zwischenprodukte“ die beim Abbau von Pflanzenschutzmitteln entstehen)

Wirkstoffe und Relevante Metabolite (rM) haben grundsätzlich eine toxische Wirkung

→ für sie gelten strenge „**Grenzwerte**“ (GW) von
0,1 µg/l (Einzelstoff) bzw. 0,5 µg/l (Summenwert)

Nicht relevante Metabolite (nrM) haben grundsätzlich keine erhebliche toxische Wirkung

→ für sie gelten lediglich „**Gesundheitliche Orientierungswerte**“ (GOW) des
Umweltbundesamtes (UBA) und des Bundesamtes für Risikobewertung (BfR) von
1 µg/l (Einzelstoff) und 3 µg/l (Einzelstoff mit Sondergutachten)
bzw. 10 µg/l (Summenwert)

Bei den Bewertungen gemäß der EG-WRRL bleiben die nicht relevanten Metabolite komplett unberücksichtigt. Für diese Stoffgruppe gilt bislang nur ein allgemeines Minimierungsgebot im Rahmen der Umweltvorsorge und Trinkwasserhygiene.

Die analytischen Bestimmungsgrenzen (BGr.) liegen für die meisten Parameter bei 0,03 µg/l.

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

Bei der Bst. VER seit 2008 nachgewiesene PSM und Metabolite:

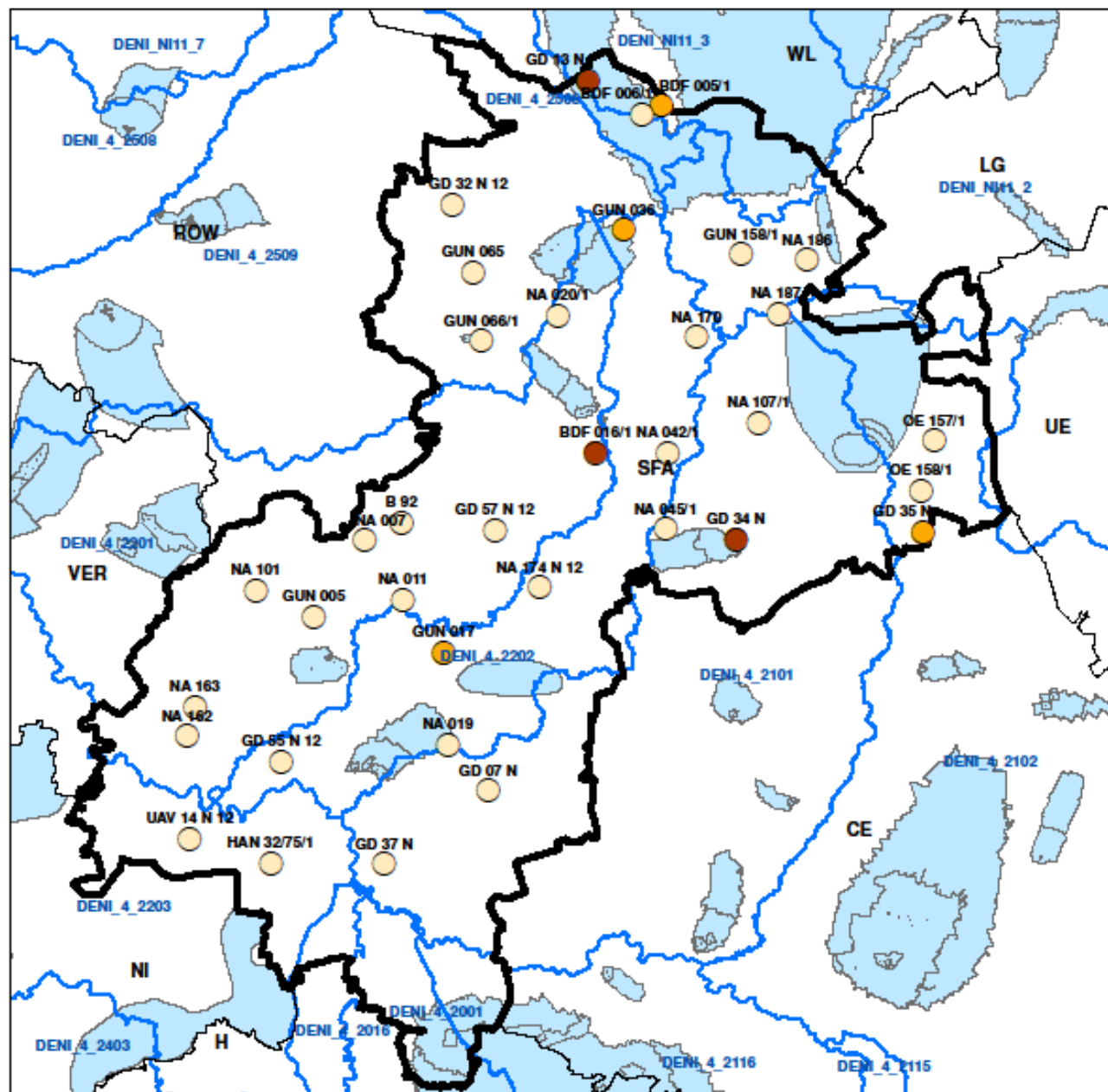
Stoffbezeichnung	Stoffzuordnung	GW/GOW	Stoffbezeichnung	Stoffzuordnung	GW/GOW
Atrazin	Wirkstoff	0,1	Chlorthalonil (Met: R 417888/M12)	Nicht relevantes Metabolit	1
Amitrol	Wirkstoff	0,1	Desphenylchloridazon	Nicht relevantes Metabolit	3
Bentazon	Wirkstoff	0,1	2,6-Dichlorbenzamid	Nicht relevantes Metabolit	3
Bromacil	Wirkstoff	0,1	Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	Nicht relevantes Metabolit	3
Diuron	Wirkstoff	0,1	Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	Nicht relevantes Metabolit	1
Ethidimuron	Wirkstoff	0,1	N,N-Dimethylsulfamid	Nicht relevantes Metabolit	1
Glyphosat	Wirkstoff	0,1	Metazachlor-Carbonsäure (Met: BH 479-4)	Nicht relevantes Metabolit	1
Isoproturon	Wirkstoff	0,1	Metazachlor-Sulfonsäure (Met: BH 479-8)	Nicht relevantes Metabolit	3
Metolachlor	Wirkstoff	0,1	Metazachlorsäure-1-carbonsäure (Met: BH 479-12)	Nicht relevantes Metabolit	1
Oxadixyl	Wirkstoff	0,1	S-Metolachlor-Carbonsäure (Met: CGA 51202)	Nicht relevantes Metabolit	3
Metalaxyl	Wirkstoff	0,1	S-Metolachlor-Sulfonsäure (Met: CGA 380168)	Nicht relevantes Metabolit	3
Simazin	Wirkstoff	0,1	S-Metolachlor (Met: CGA 357704)	Nicht relevantes Metabolit	1
Dimethachlor ESA	Wirkstoff	0,1	S-Metolachlor (Met: CGA 368208)	Nicht relevantes Metabolit	1
Metribuzin	Wirkstoff	0,1	S-Metolachlor (Met: NOA 413173)	Nicht relevantes Metabolit	1
Tribenuron-methyl	Wirkstoff	0,1	S-Metolachlor (Met: CGA 351916)	Nicht relevantes Metabolit	3
Aldicarb-sulfon	Wirkstoff	0,1	S-Metolachlor (Met: CGA 354743)	Nicht relevantes Metabolit	3
Terbutylazin	Wirkstoff	0,1	Metalaxyl-M (Met: CGA 108906)	Nicht relevantes Metabolit	1
AMPA	Relevantes Metabolit	0,1	Metalaxyl-M (Met: CGA 62826)	Nicht relevantes Metabolit	1
Desethylatrazin	Relevantes Metabolit	0,1	Dimethachlor (Met: CGA 369873)	Nicht relevantes Metabolit	1
Desethylterbuthylazin	Relevantes Metabolit	0,1	Dimethachlor ESA	Nicht relevantes Metabolit	1
Desisopropylatrazin	Relevantes Metabolit	0,1	Dimethenamid-P (Met: M27)	Nicht relevantes Metabolit	1
			Flufenacetsulfonsäure M2	Nicht relevantes Metabolit	1

(GW- bzw. GOW-Werte in µg/l)

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

Im oberflächennahen Grundwasser des LK Celle und des LK Heidekreis liegen eine erhöhte Anzahl von Positivbefunden für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe bzw. deren Metaboliten (Zwischenabbauprodukten) an rd. 29 % bzw. 19 % aller untersuchten Messstellen vor.

Vor allem auch die sog. nicht relevanten Metabolite wurden weit verbreitet an 52 % bzw. 36 % der jeweiligen Messstellen in den Landkreisen gefunden. Die gemessenen Konzentrationen sind jedoch zumeist gering.



Wirkstoffe und relevante Metabolite in Grundwassermessstellen 2008-2014

Konzentration	Anzahl
WS/rM < BGr.	29 81%
WS/rM < 0,1 µg/l	4 11%
WS/rM ≥ 0,1 µg/l	3 8%

-  Landkreis Heidekreis
-  Grundwasserkörper
-  Wasserschutzgebiete

0 2,254,5 9 13,5 18
Kilometer

1:350.000



Aufgestellt:
NLWKN Geschäftsbereich III
Abt. 3.3 Basisdienste
Rolfs-Neumann

Verden, 27.09.2017



Niedersachsen

Nicht relevante Metabolite in Grundwassermessstellen 2008-2014

Konzentration	Anzahl
nrM < BGr.	15 48%
nrM < 1 µg/l	14 45%
nrM ≥ 1 bzw. 3 µg/l	2 7%

-  Landkreis Celle
-  Grundwasserkörper
-  Wasserschutzgebiete

0 1,5 3 6 9 12
Kilometer

1:250.000



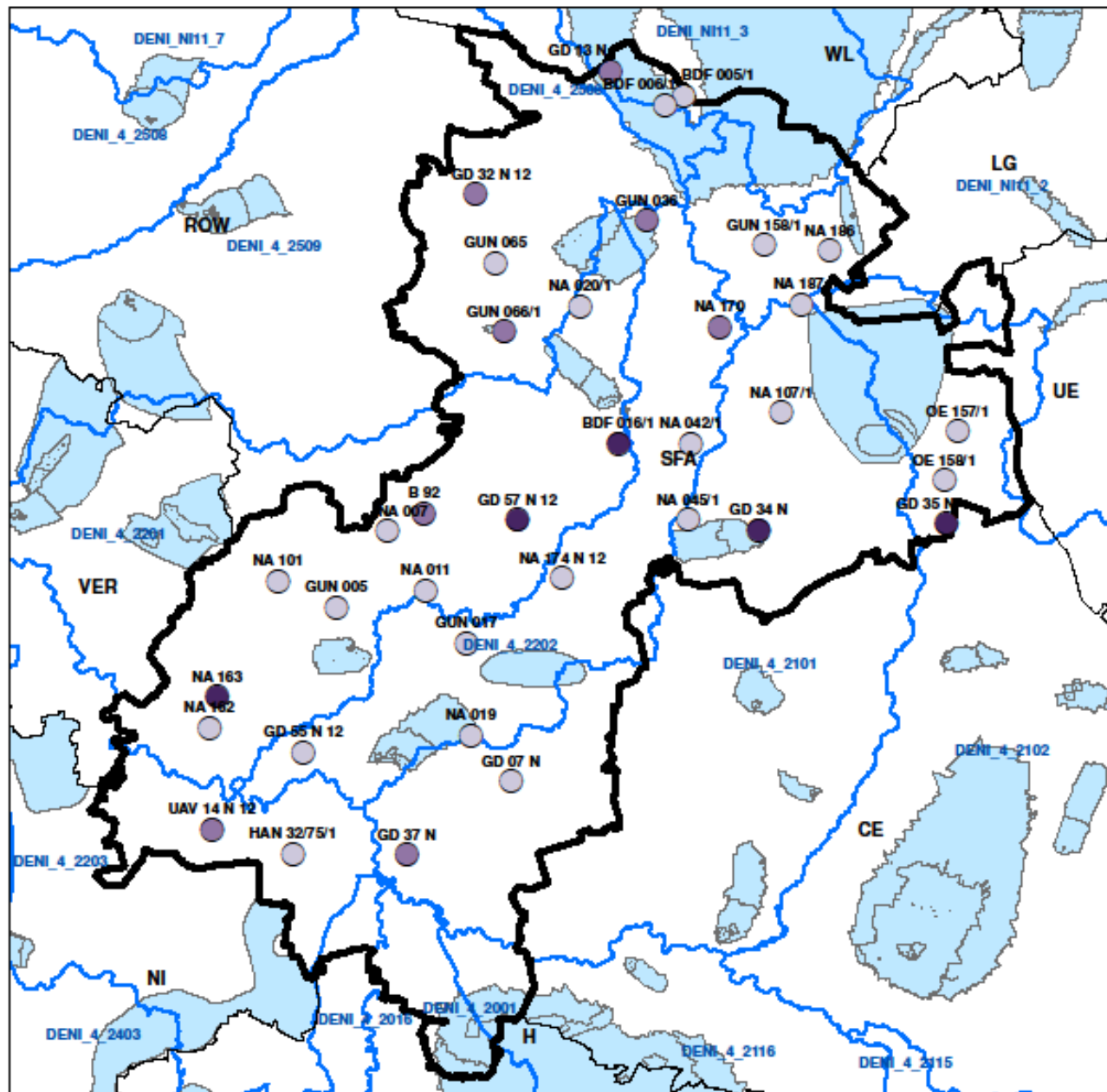
Aufgestellt:
NLWKN Geschäftsbereich III
Abt. 3.3 Basisdienste
Rolf-Neumann

Verden, 28.09.2017



Niedersachsen





Nicht relevante Metabolite in Grundwassermessstellen 2008-2014

Konzentration	Anzahl
nrM < BGr.	23 64%
nrM < 1 µg/l	8 22%
nrM ≥ 1 bzw. 3 µg/l	5 14%

-  Landkreis Heidekreis
-  Grundwasserkörper
-  Wasserschutzgebiete

0 2,254,5 9 13,5 18
Kilometer

1:350.000



Aufgestellt:
NLWKN Geschäftsbereich III
Abt. 3.3 Basisdienste
Rolfs-Neumann

Verden, 27.09.2017



Niedersachsen

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

4. Zusammenfassung

Mengenmäßig befinden sich alle Grundwasserkörper der Region in einem guten Zustand. Der im südöstlichen Bereich des LK CE liegende Grundwasserkörper Wietze/Fuhse Lockergestein (DEN_4_2116) befindet sich jedoch unter verstärkter Beobachtung, da das potentiell nutzbare Grundwasserdargebot dort zu annähernd 100 % ausgenutzt wird und eine Verminderung der Abflussführung in den örtlichen Oberflächengewässern befürchtet wird.

Bezüglich der Nitratbelastungen zeigt sich in den letzten Jahren keine Trendumkehr, sondern vielmehr ein steigender Trend. Ein erheblicher Anteil der im LK CE und im LK HK untersuchten Messstellen weisen erhöhte Nitratwerte auf. Außer dem Grundwasserkörper Böhme Lockergestein links (DENI_4_2202) befinden sich alle betroffenen Grundwasserkörper bezogen auf Nitrat in schlechtem Zustand.

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

Ferner werden an 29 % bzw. 19 % der Messstellen in den Landkreisen Positivbefunde für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Metabolite nachgewiesen.

Die sog. nicht relevanten Metabolite werden in den Landkreisen an 52 % bzw. 36 % der untersuchten Messstellen gefunden.

Der im LK CE flächenmäßig dominierende Grundwasserkörper Örtze Lockergestein links (DENI_4_2102) und die mit Teilflächen im LK HK liegenden Grundwasserkörper Wümme Lockergestein links (DENI_4_2509) und Örtze Lockergestein links (DENI_4_2202) befinden sich bezogen auf Pflanzenschutzmittel in schlechtem Zustand.

Grundwassersituation im LK CE + LK HK

Durch die bisher landesseitig angebotenen freiwilligen Bewirtschaftungsmaßnahmen sind keine wesentlichen Verbesserungen zu erwarten. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht sind in beiden Landkreisen Änderungen bei der Flächennutzung geboten. Darunter ist eine Umwandlung der Ackernutzung auf Standorten mit besonders leichten Sandböden mit hohen Auswaschungsgefährdungen in eine Grünlandnutzung zu verstehen. Die hierdurch frei werdenden Beregnungswassermengen könnten dann entsprechend auf die restlichen Ackerflächen umverteilt werden. So würde auch der geforderte Nachhaltigkeitsgrundsatz besser erfüllt als bisher.

Ferner empfiehlt sich ein Anwendungsverzicht für bestimmte Pflanzenschutzmittel, insbesondere der Metaza- und Metolachlorgruppe.

Grundwassersituation im LK CE + LK HK



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

