



Nitratmonitoring Landkreis Vechta

Ergebnisse 2023

Georg Kühling *NLWKN Cloppenburg*

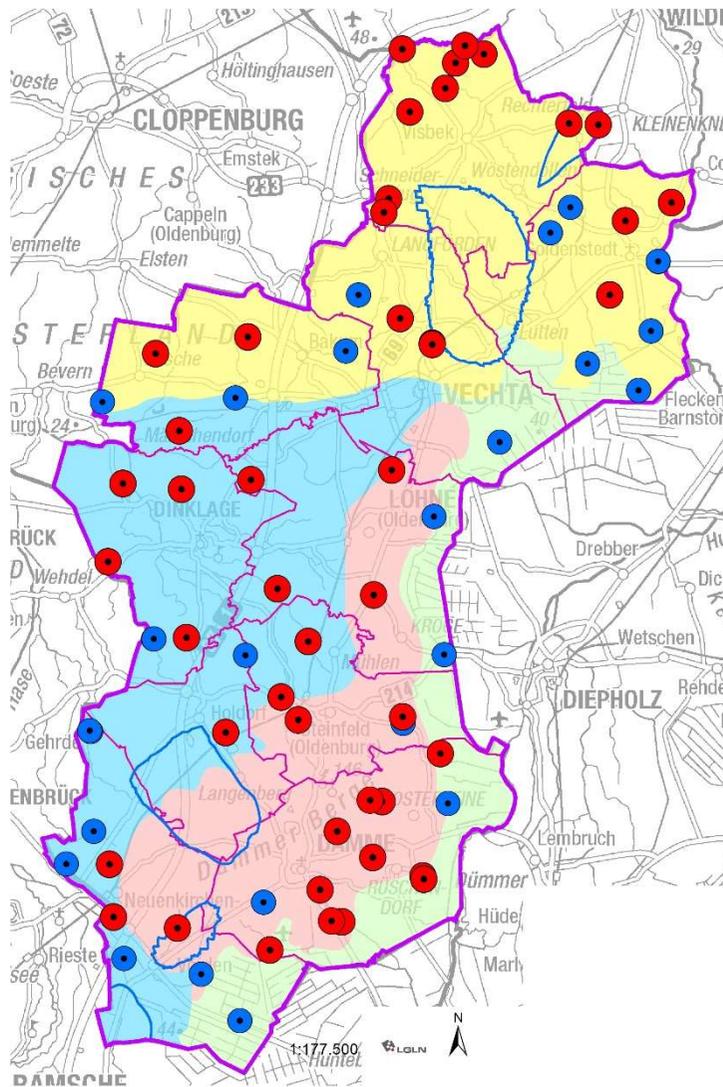


FÜR MENSCH UND UMWELT. FÜR NIEDERSACHSEN



Niedersachsen

Messstellen des NLWKN im LK Vechta 2023



- Messstellenpool NLWKN
- Auswahl Monitoring LK Vechta
- Cloppenburger Geest
- Dammer Berge
- Diepholzer Moorniederung
- Quakenbrücker Becken
- Landkreisgrenze
- Gemeindegrenze
- WSG-Abgrenzung

84 Messstellen, davon 50 im Monitoring, Klünenberg und Südfelde wurden in 2022 neu gebaut, erstmalige Beprobung 2023, Holdorf I wurde aus dem WRRL-Messnetz herausgenommen und im Jahr 2023 nicht beprobt

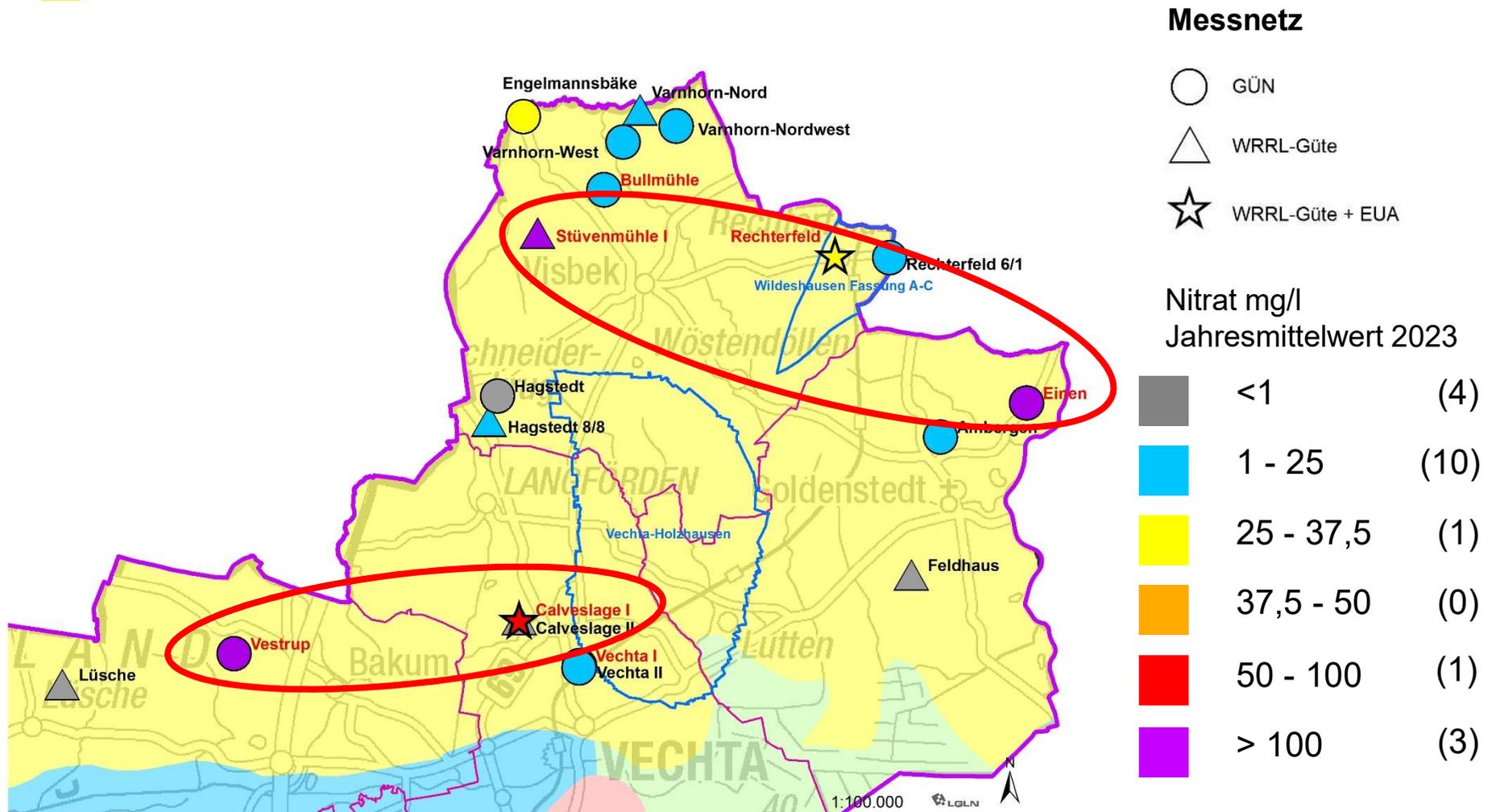


Umsetzung des Nitrat - Monitorings des Landkreises Vechta 2023

- 50 Messstellen beprobt
- 29 Messstellen davon befinden sich in Güteprogrammen: GÜN Güte, WRRL-Güte und EUA und wurden durch den NLWKN beprobt.
GÜN = Gewässerüberwachung Niedersachsen
WRRL-Güte = Wasserrahmenrichtlinie Güteprogramm
EUA = Europäische Umweltagentur Güteprogramm
- 21 Messstellen GÜN - Messstellen durch LK Vechta beprobt (Verdichtung)
- Beprobung 2 x pro Jahr bei Messstellen > 5 mg/l Nitrat
- Beprobung 1 x pro Jahr bei Messstellen < 5 mg/l Nitrat
- Sonderauswertung: 20 Messstellen mit mindestens 1x Nitrat > 50 mg/l im Zeitraum von 1986 bis 2023



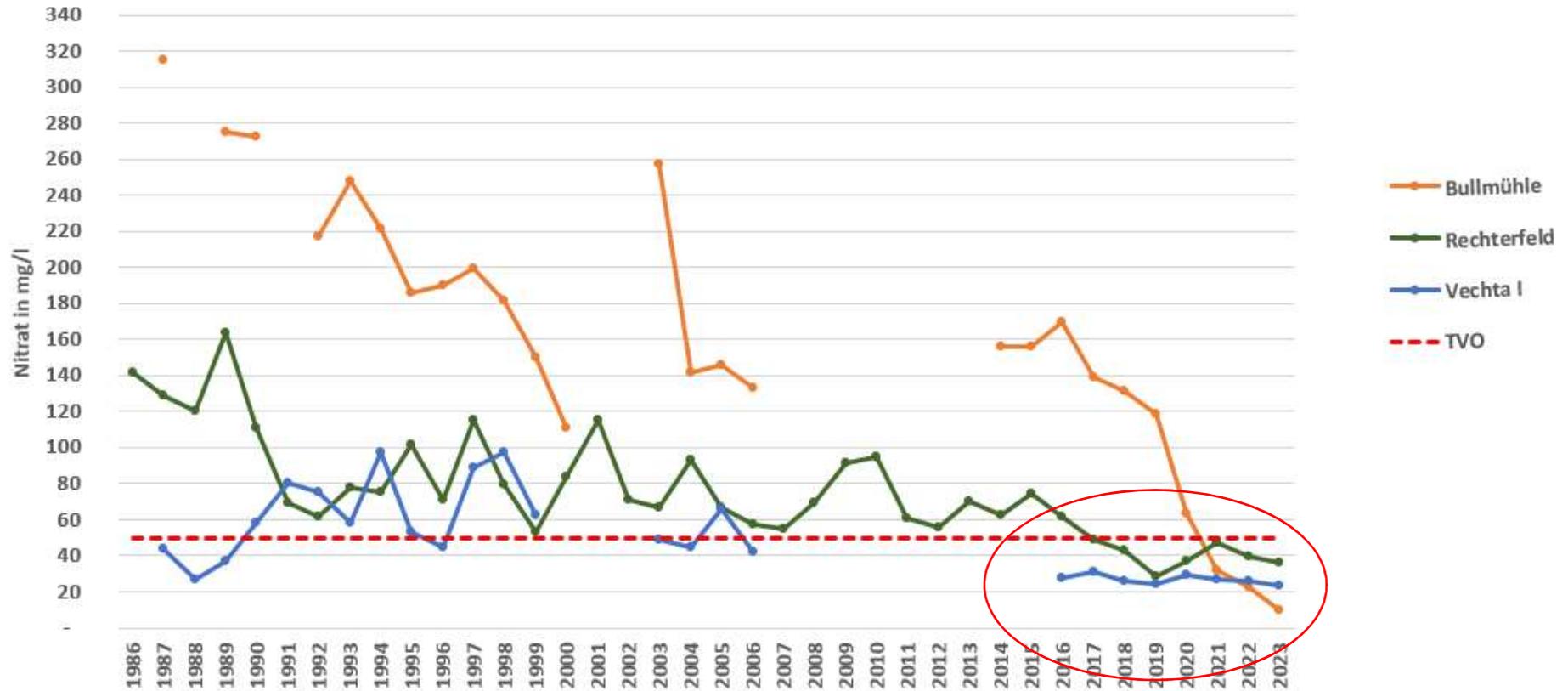
Nitratauswertung 2023 im Nordkreis Vechta, Belastungsschwerpunkt Cloppenburg



Rote Beschriftung = mindestens eine Nitrat-Belastung (Nitrat > 50 mg/l seit 1986)



Nitratbelastete Messstellen im Nordkreis Vechta unter 50 mg/l





Messstelle Vechta 1 am Stoppelmarkt mit positiver Nitratentwicklung





Messstelle Bullmühle mit positiver Nitratentwicklung



Sandabbau auf einer ehemaligen Ackerfläche



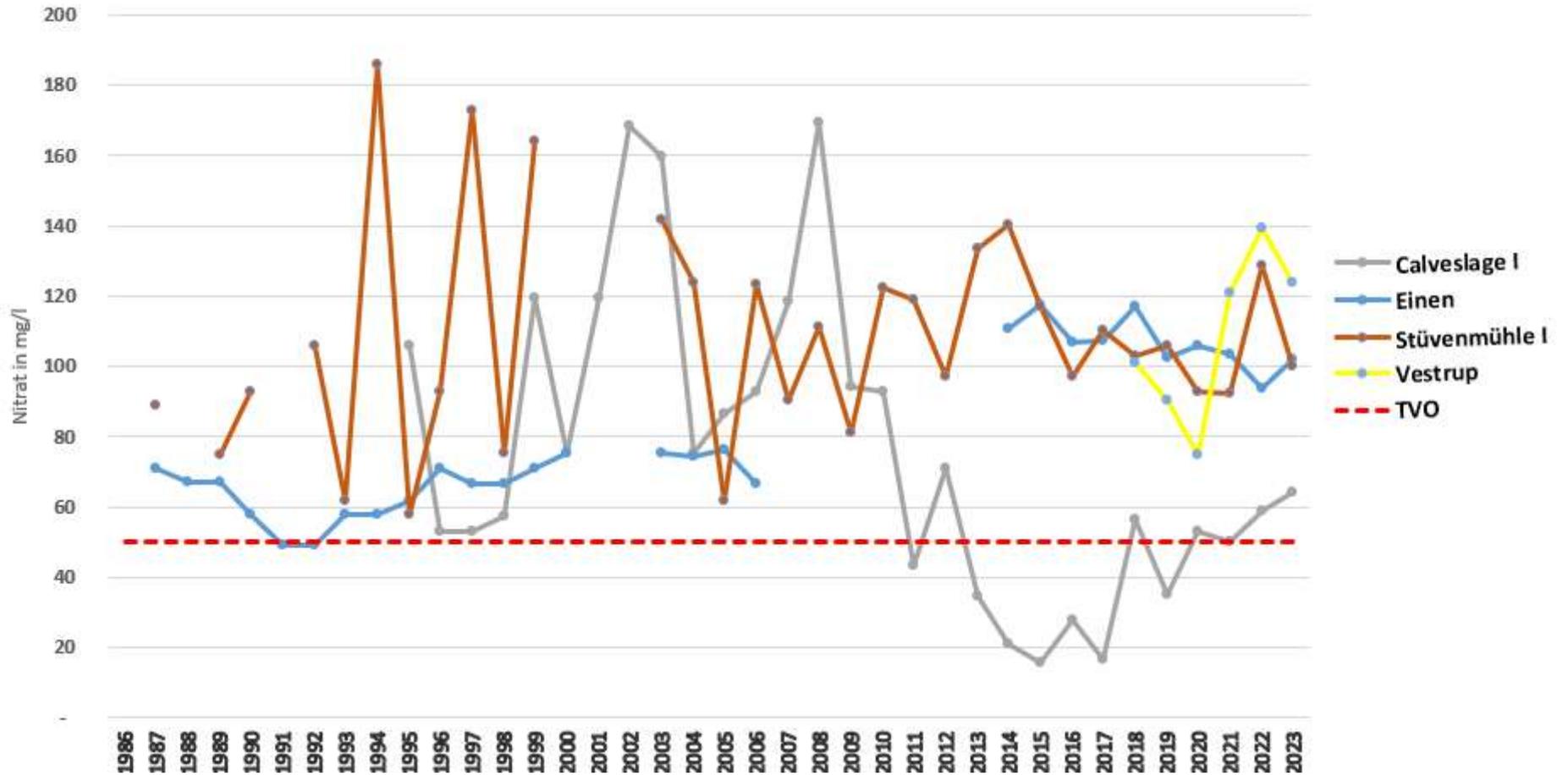
Messstelle Rechterfeld mit positiver Nitratentwicklung



Geänderte Fruchtfolge, Ersatz von Kartoffel durch Zuckerrübe

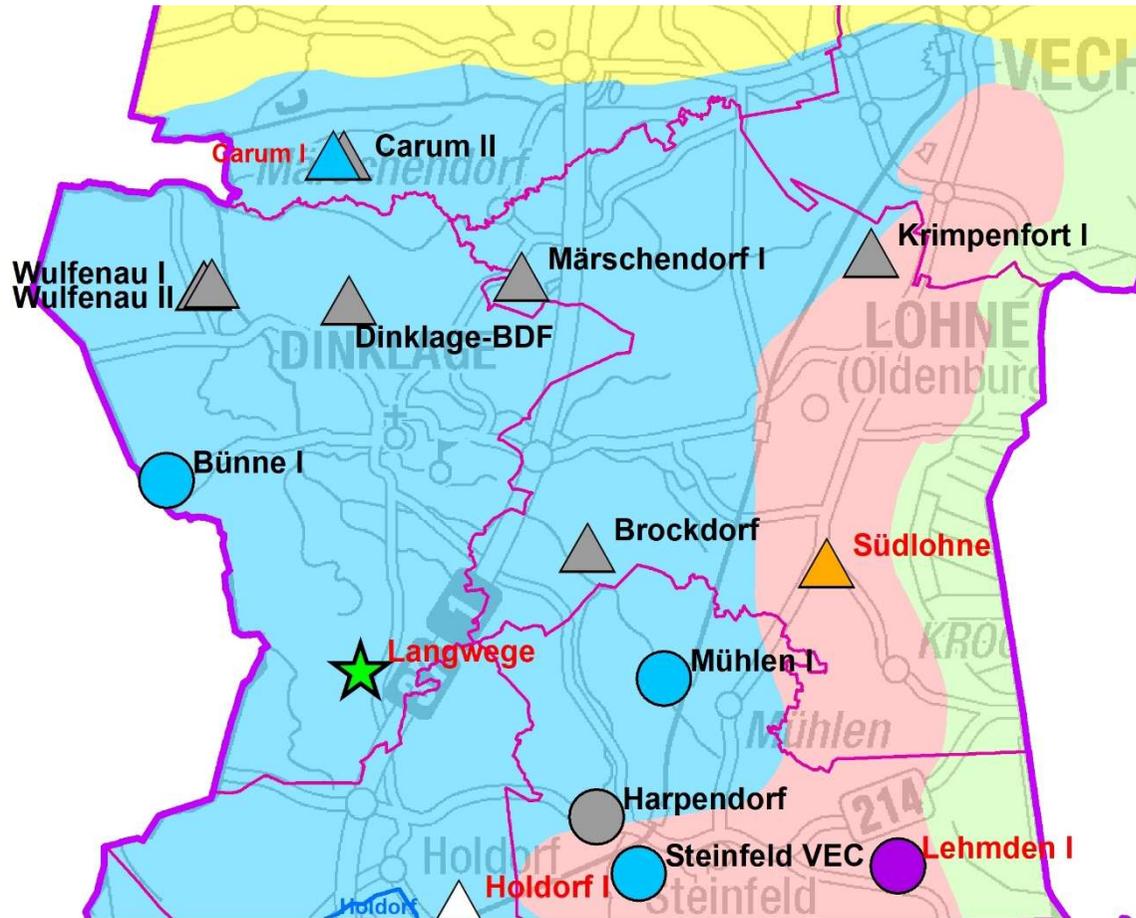


Nitratbelastete Messstellen im Nordkreis Vechta über 50 mg/l





Nitratauswertung Vechta Mitte



1:120.000



Messnetz

- GÜN
- WRRL-Güte
- WRRL-Güte + EUA

Nitrat mg/l Jahresmittelwert 2023

	<1	(8)
	1 - 25	(5)
	25 - 37,5	(0)
	37,5 - 50	(1)
	50 - 100	(0)
	> 100	(1)
	Ohne Messung	(1)

Rote Beschriftung = mindestens eine Nitrat-Belastung (Nitrat > 50 mg/l seit 1986)



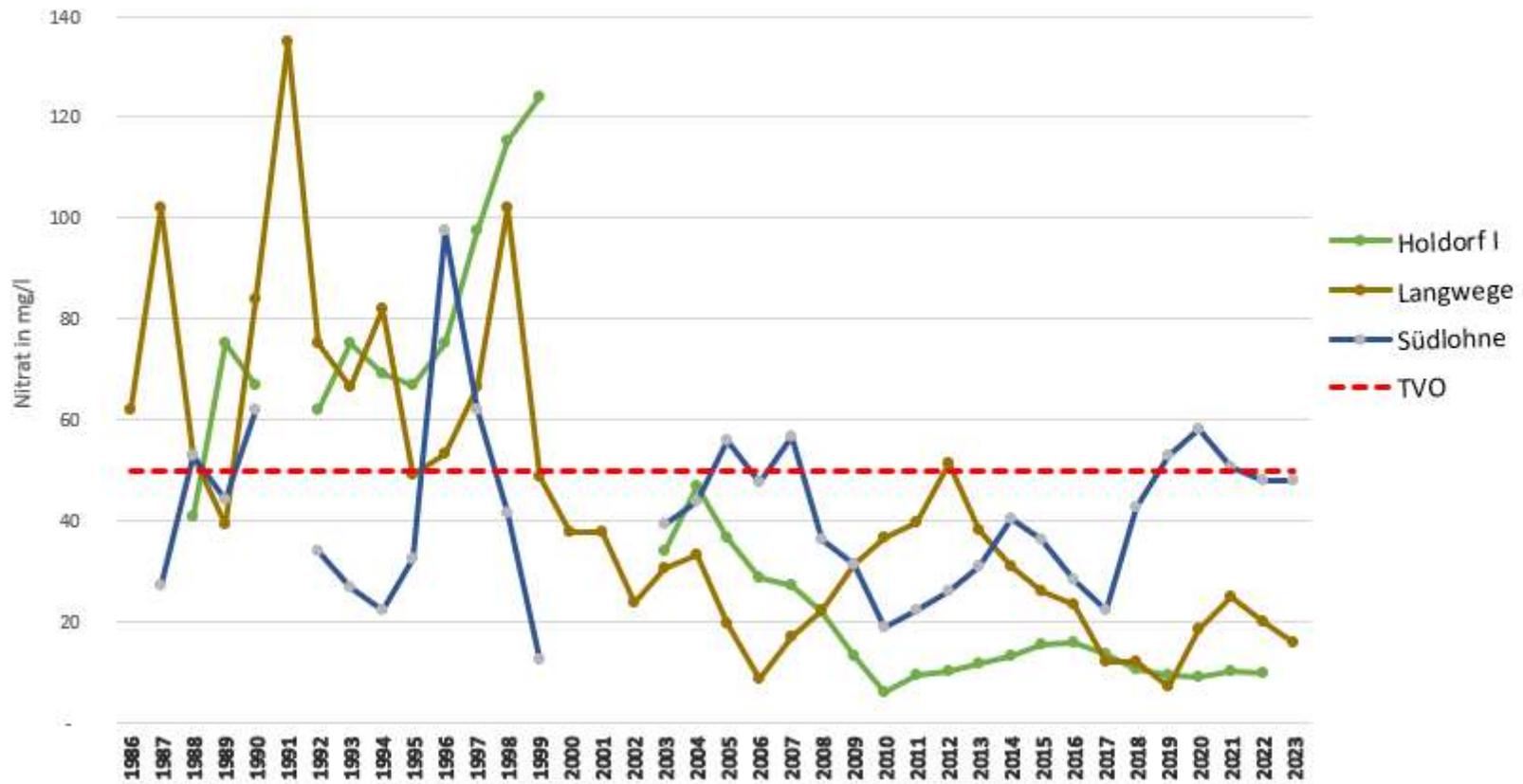
FÜR MENSCH UND UMWELT. FÜR NIEDERSACHSEN



Niedersachsen



Nitratbelastete Messstellen im Landkreis Vechta Mitte unter 50 mg/l



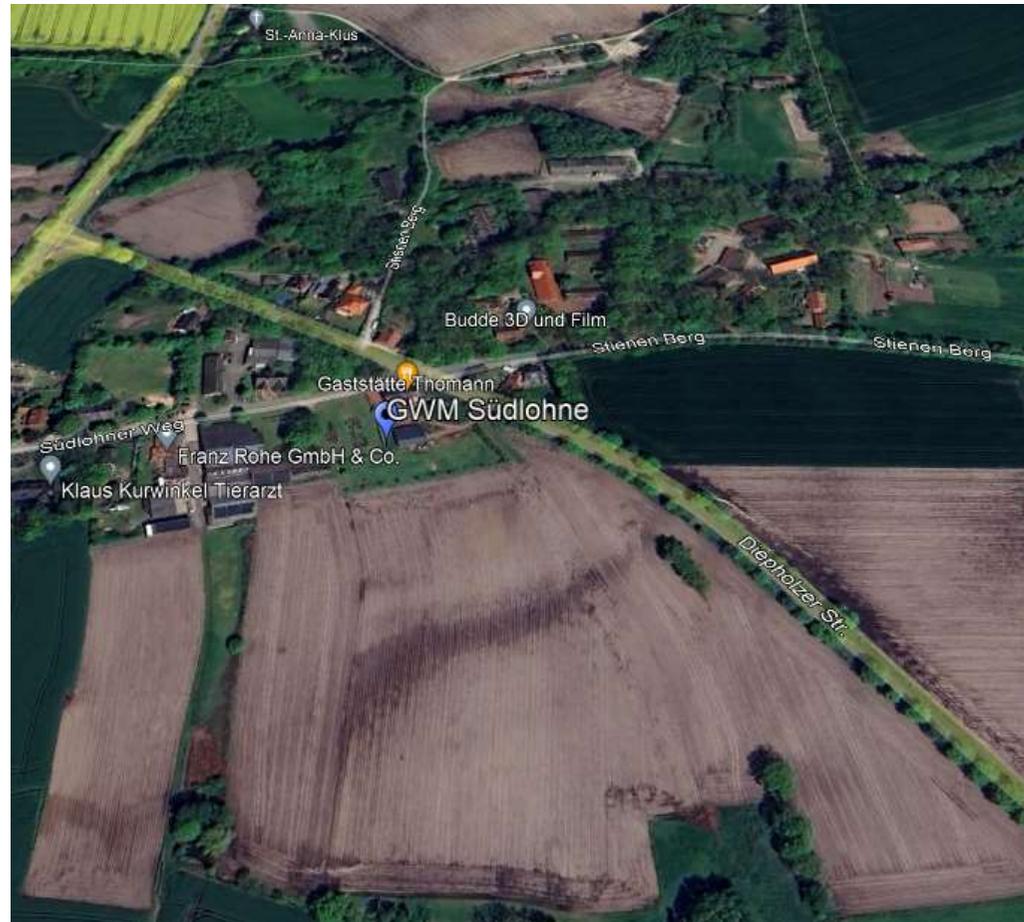


Messstelle Langwege mit positiver Nitratentwicklung





Messstelle Südlohne mit positiver Nitratentwicklung





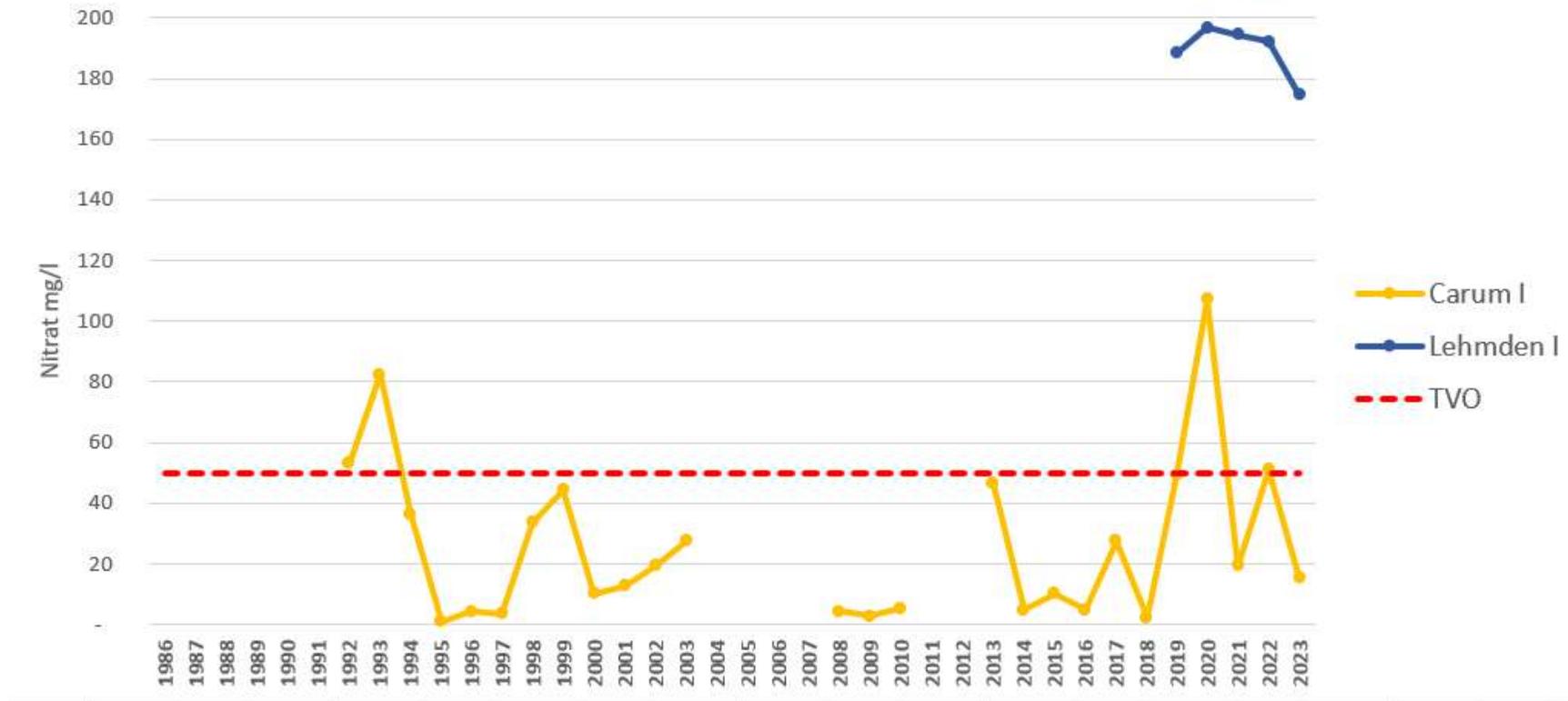
Messstelle Holdorf mit positiver Nitratentwicklung



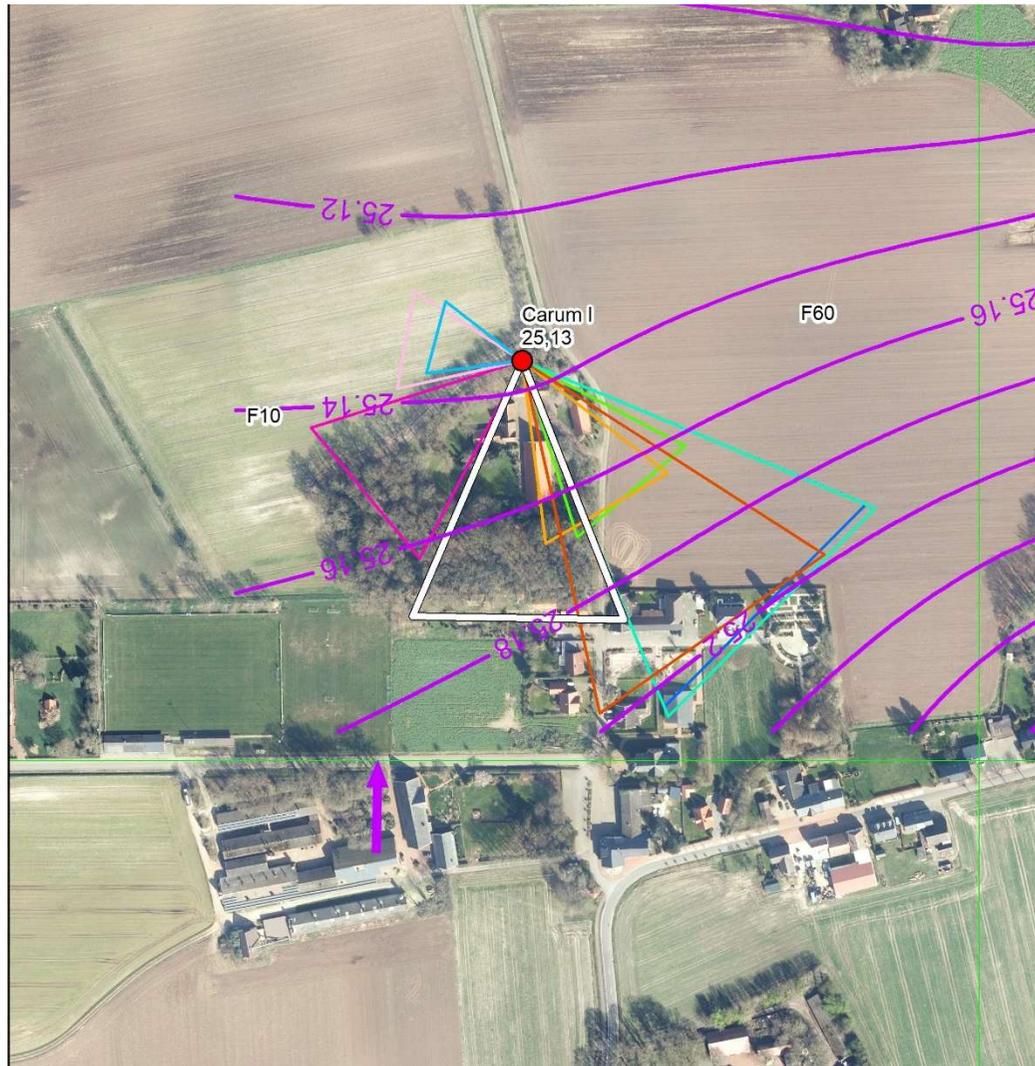
Industriegebiet auf ehemaligem Acker



Nitratbelastete Messstellen im Landkreis Vechta Mitte über 50 mg/l



Zustromgebiete der Messstelle Carum I



Stichtagsbezogene
unterirdische Zustromgebiete
Messungen
Juni 2015 bis April 2016.

Angaben zur mittleren Grundwasserdynamik
(Oktober 2014 bis Mai 2016)

- Grundwassergleichen in mNHN
- ← Grundwasserfließrichtung zur Messstelle
- Zustromgebiet

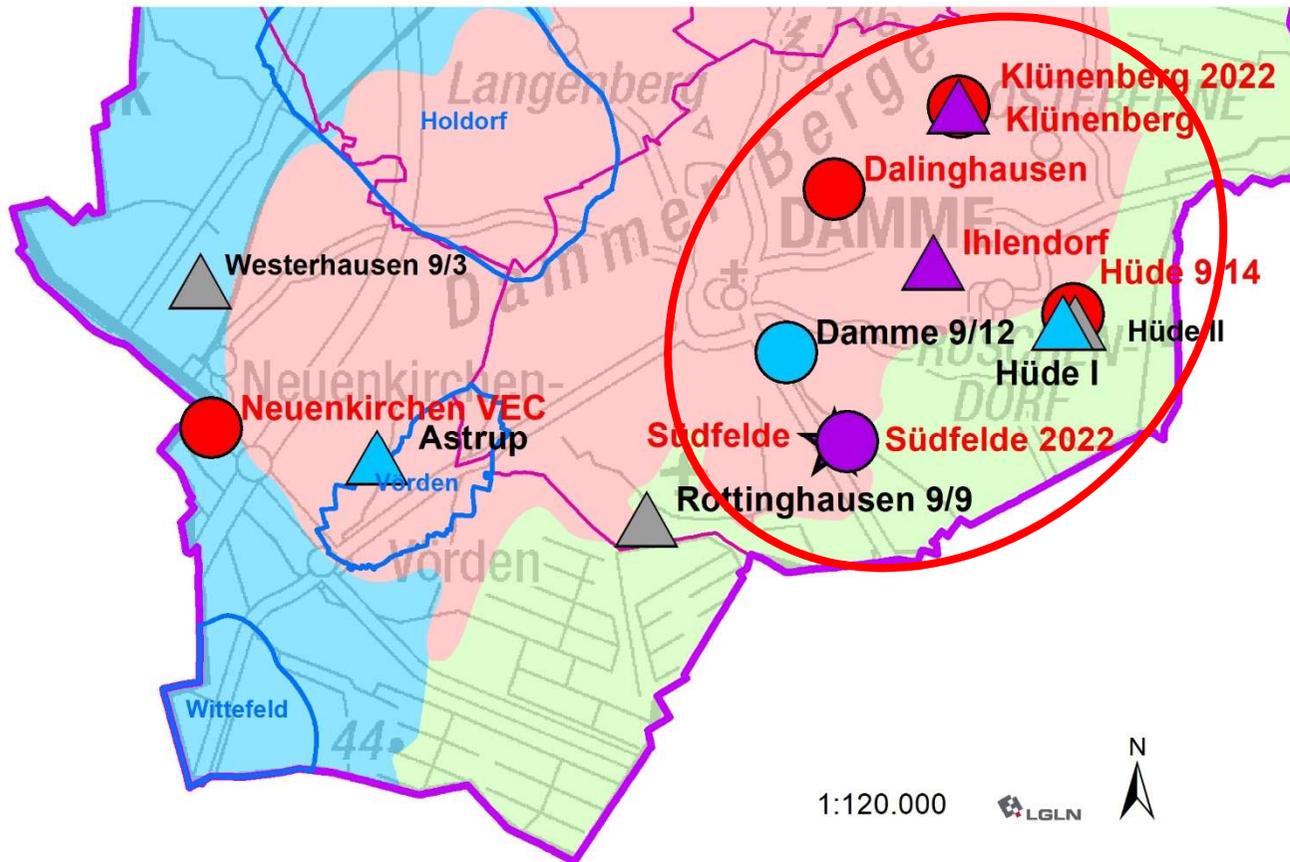
stichtagsbezogene unterirdische Zustromgebiete

- Juni 2015
- Juli 2015
- September 2015
- Oktober 2015
- November 2015
- Januar 2016
- April 2016

NLWKN 2017, Reihe Grundwasser, Band 29



Nitratauswertung 2023 Vechta Süd, Belastungsschwerpunkt Dammer Berge



Messnetz

- GÜN
- △ WRRL-Güte
- ☆ WRRL-Güte + EUA

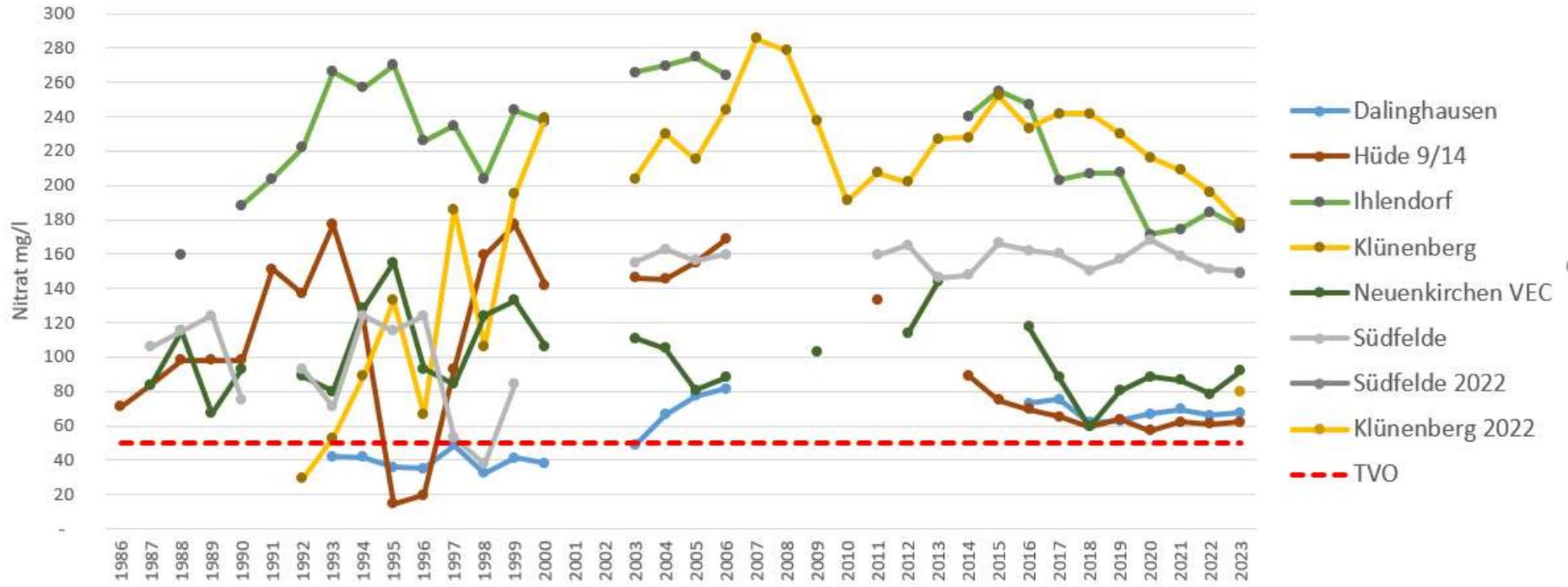
Nitrat mg/l Jahresmittelwert 2023

■	<1	(3)
■	1 - 25	(3)
■	25 - 37,5	(0)
■	37,5 - 50	(0)
■	50 - 100	(4)
■	> 100	(4)

Rote Beschriftung = mindestens eine Nitrat-Belastung (Nitrat > 50 mg/l seit 1986)

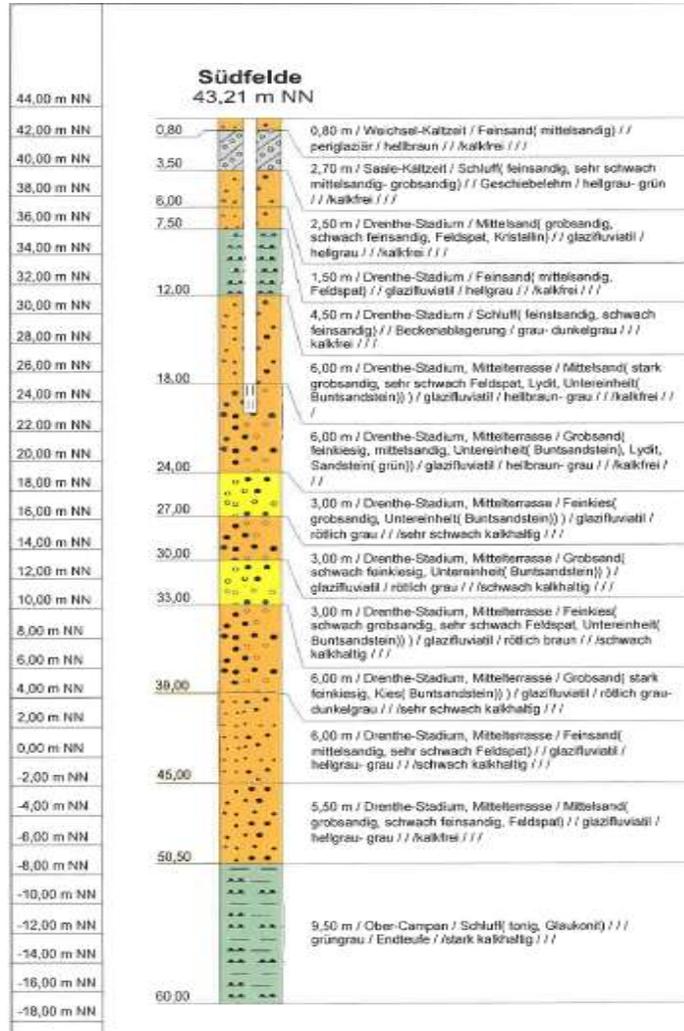


Nitratbelastete Messstellen Dammer Berge über 50 mg/l

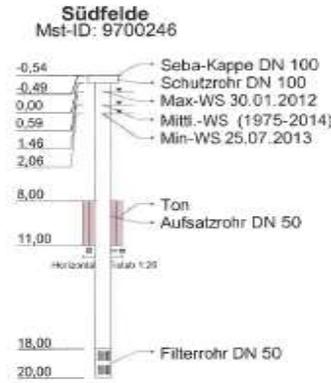




Südfelde

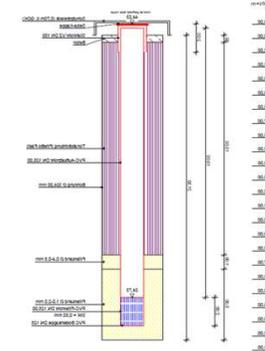


Nitratwert 2023:



Filter 18-20 m

Südfelde 2022



Filter 19-21 m

150 mg/l

149 mg/l



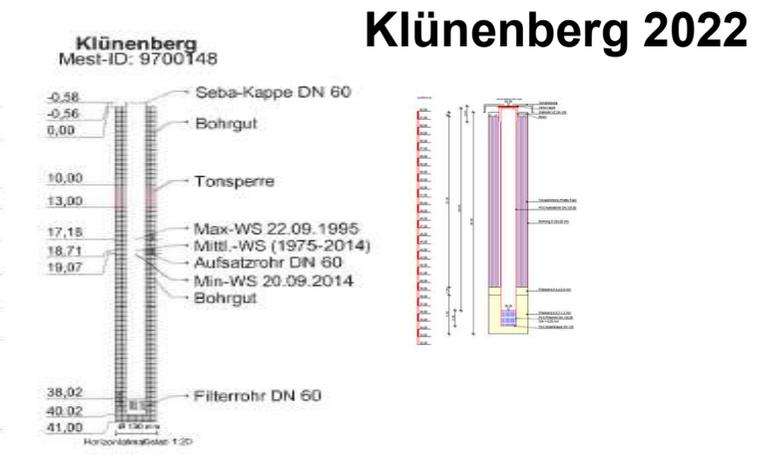
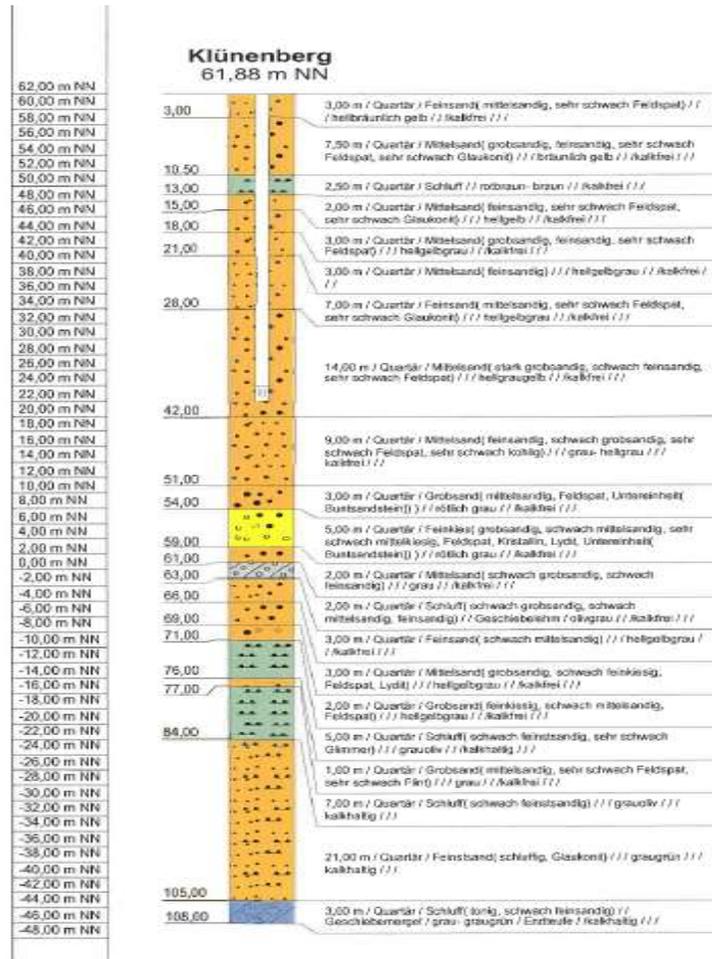
FÜR MENSCH UND UMWELT. FÜR NIEDERSACHSEN



Niedersachsen



Klünenberg



Filter 38-40 m

Filter 26-28 m

Nitratwert 2023:

178 mg/l

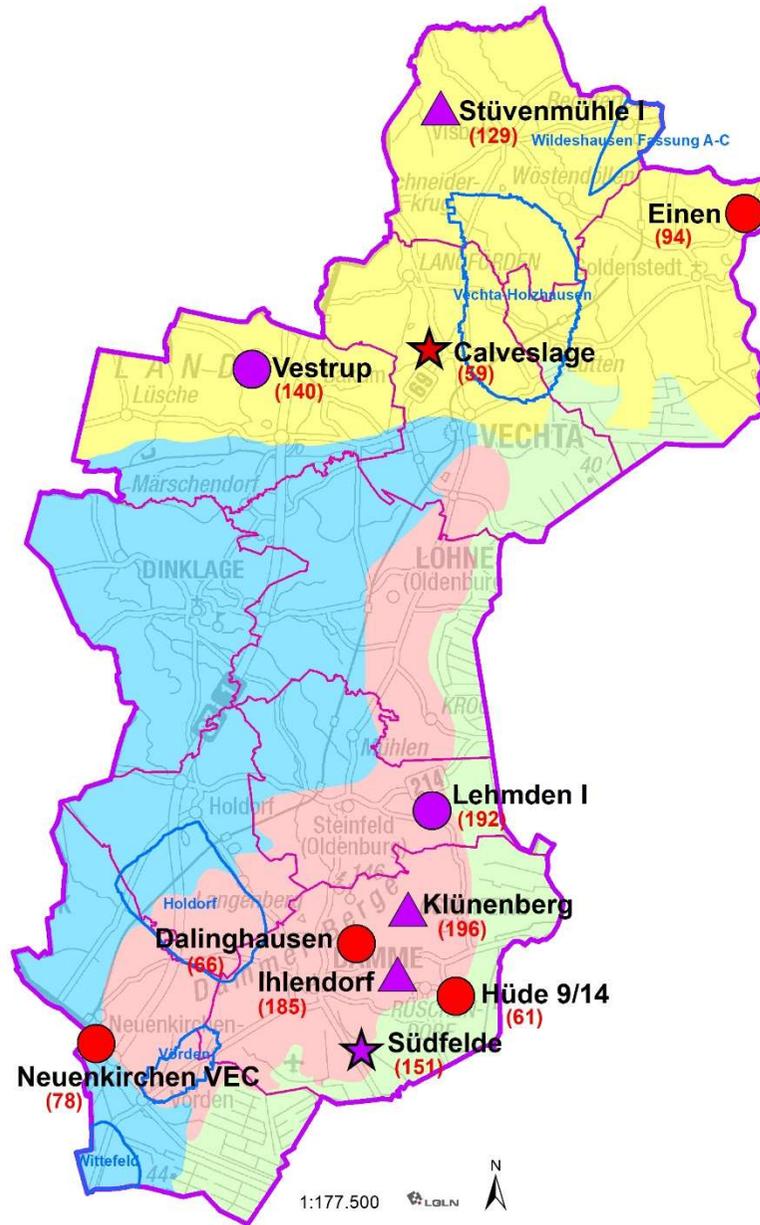
80 mg/l



FÜR MENSCH UND UMWELT. FÜR NIEDERSACHSEN



Niedersachsen



Gesamtsicht der im LK Vechna mit Nitrat belasteten Messstellen Auswertung 2023

Messnetz

- GÜN
- △ WRRL-Güte
- ☆ WRRL-Güte + EUA

Nitrat mg/l Jahresmittelwert 2023

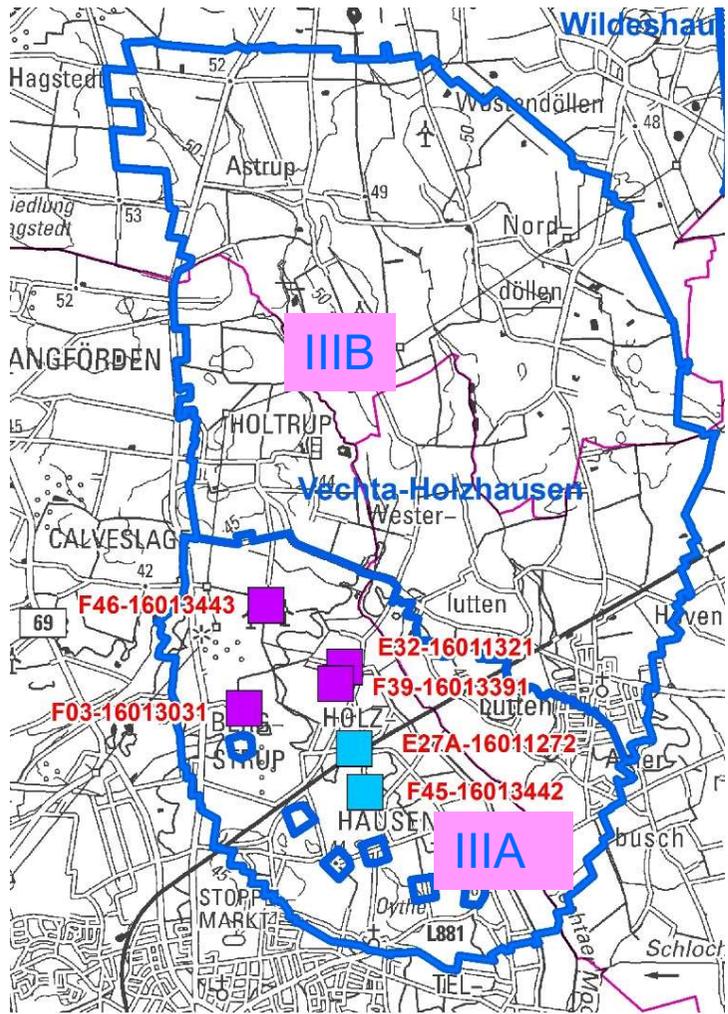
■	50 - 100	(5)
■	> 100	(8)

Spitzenreiter 2023 Klünenberg
mit 178 mg/l



Aktuelle Übersicht über die 20 Nitratmessstellen (mindestens 1. Nitratmessung im Zeitraum von 1986-2023 über 50 mg/l)

Langbezeichnung Messstelle	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bullmühle	156	156	169	139	131	119	63	32	23	10
Calveslage I	21	16	28	17	56	35	53	50	59	64
Carum I	5	10	5	27	2	49	107	20	51	15
Dalinghausen			73	75	62	63	67	70	66	67
Einen	111	118	107	107	117	103	106	103	94	102
Holdorf I	13	15	16	14	11	9	9	10	10	
Hüde 9/14	89	75	69	65	60	64	57	62	61	62
Ihlendorf	240	255	247	203	207	207	171	174	185	175
Klünenberg	228	252	233	242	242	230	216	209	196	178
Klünenberg 2022										80
Langwege	31	26	23	12	12	7	18	25	20	16
Lehmden I						188	197	194	192	175
Neuenkirchen VEC			118	88	59	80	89	86	78	92
Rechterfeld	63	74	62	49	43	28	37	47	40	36
Stüvenmühle I	140	117	97	110	103	106	93	92	129	100
Südfelde	148	166	162	160	150	157	168	159	151	150
Südfelde 2022										149
Südlohne	41	36	28	22	43	53	53	53	48	48
Vechta I			28	31	26	24	29	27	26	23
Vestrup					101	90	75	121	140	124



Messstellen Dritter 2023

Wasserschutzgebiet Vechta

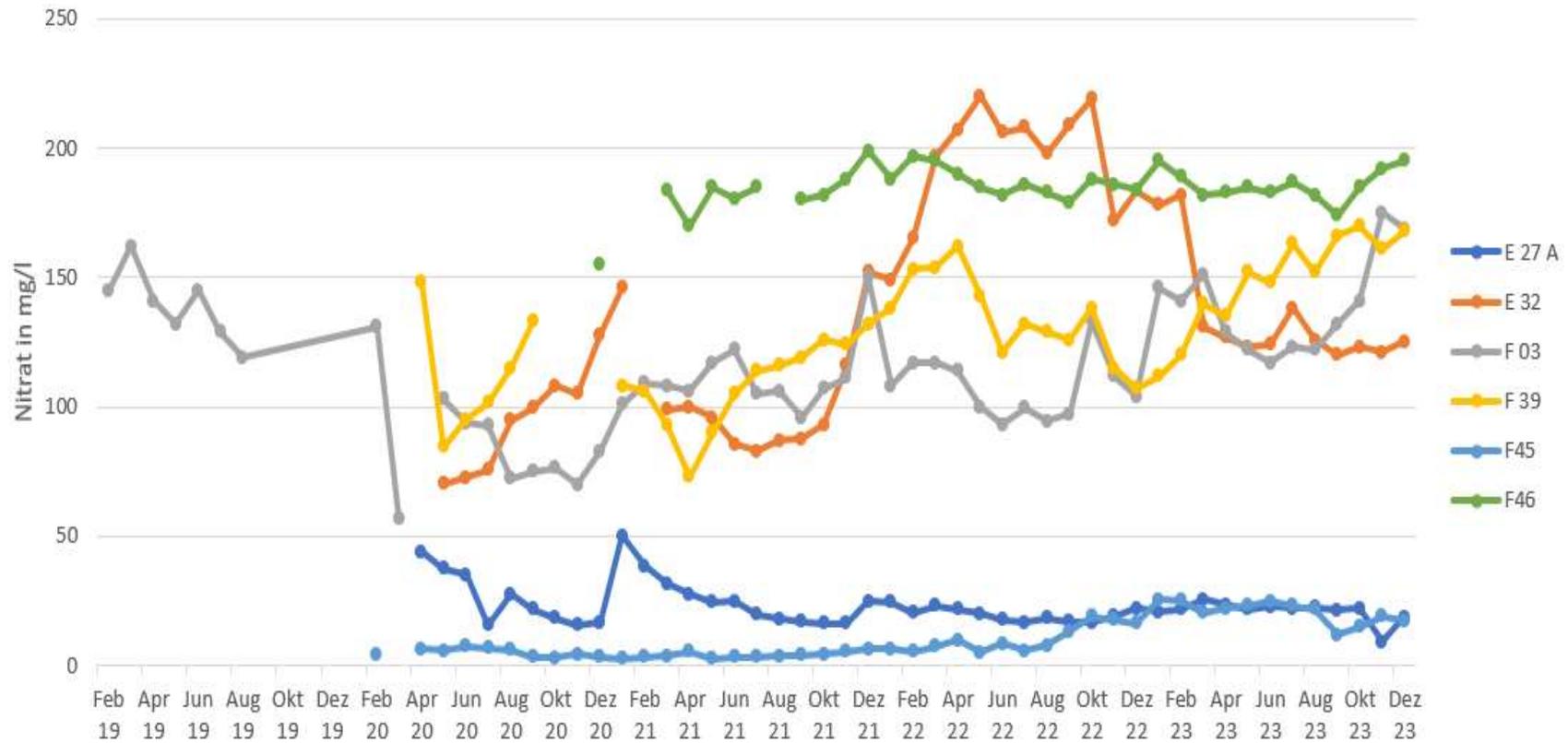
Nitrat mg/l
Jahresmittelwert 2022

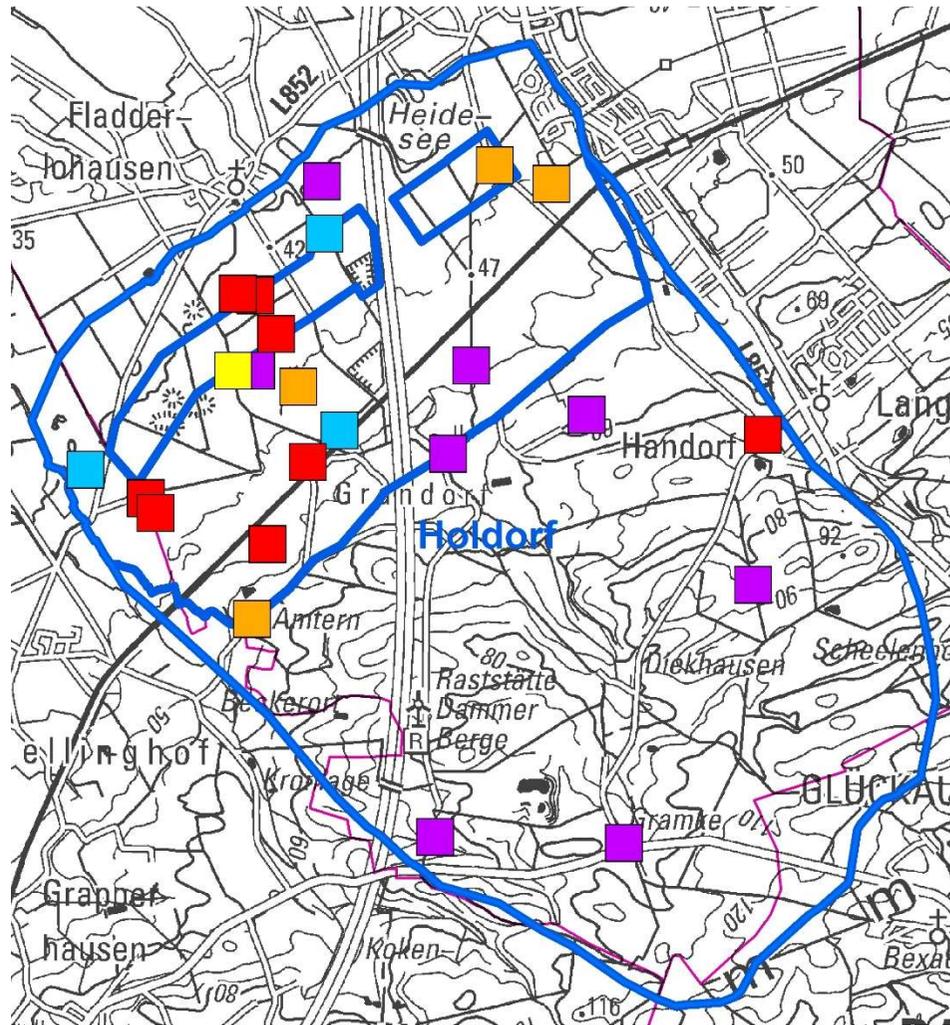
■	<1	(0)
■	1 - 25	(2)
■	25 - 37,5	(0)
■	37,5 - 50	(0)
■	50 - 100	(0)
■	> 100	(4)

Im Wasserschutzgebiet Vechta gibt es im nordwestlichen Teil der Zone IIIa mehrere Messstellen (Filter 3-10 m u. GOK) mit hohen Nitratgehalten bis 200 mg/l.



Nitratgehalte in Vorfeldmessstellen im Wasserschutzgebiet Vechta





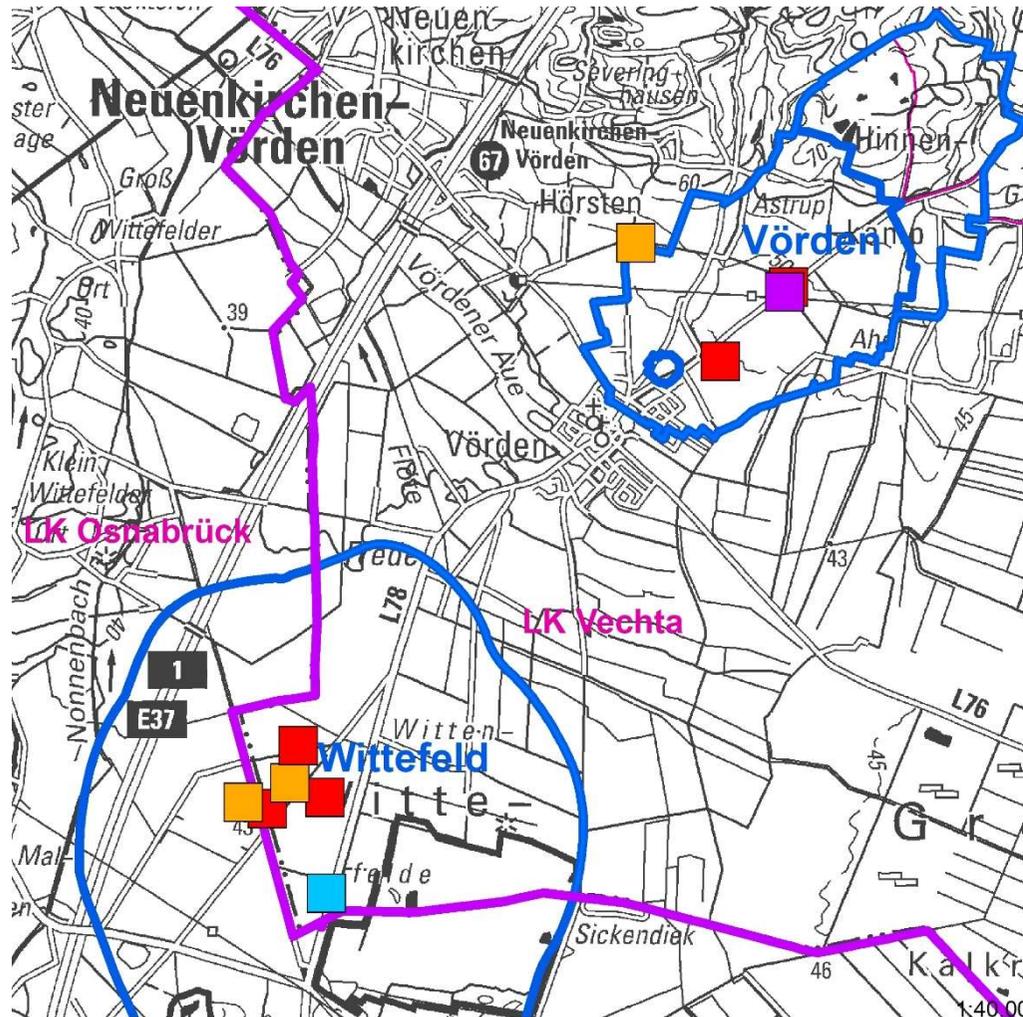
Messstellen Dritter 2023

WSG Holdorf

Nitrat mg/l
Jahresmittelwert 2023

■	<1	(0)
■	1 - 25	(3)
■	25 - 37,5	(1)
■	37,5 - 50	(4)
■	50 - 100	(8)
■	> 100	(8)

Im Wasserschutzgebiet Holdorf steigen die Nitratwerte wieder an. Im Erweiterungsgebiet, in dem weniger Freiwillige Vereinbarungen abgeschlossen werden, sind die Nitratwerte deutlich höher.



Messstellen Dritter 2023

Vörden

Nitrat mg/l
Jahresmittelwert 2023

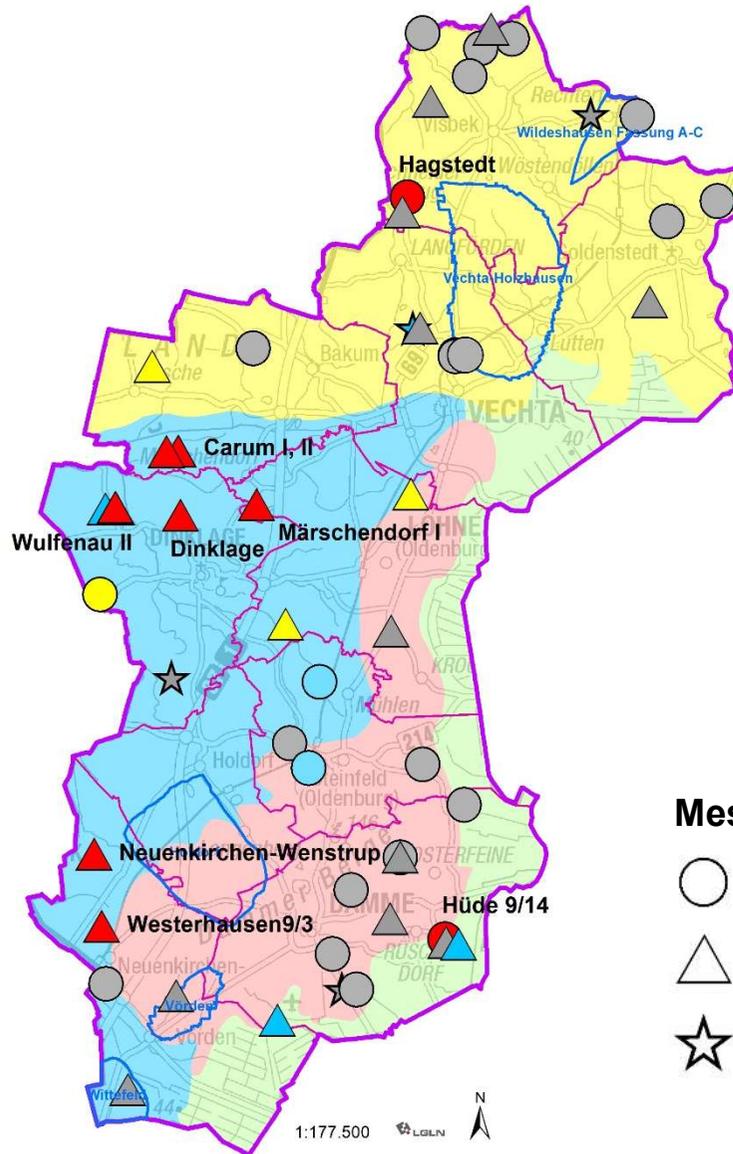
	37,5 - 50	(1)
	50 - 100	(2)
	> 100	(1)

Wittefeld

Nitrat mg/l
Jahresmittelwert 2023

	<1	(0)
	1 - 25	(1)
	25 - 37,5	(0)
	37,5 - 50	(2)
	50 - 100	(3)
	> 100	(0)

Im Wasserschutzgebiet Vörden werden hohe Nitratwerte gemessen. Im Wittefeld sind die Nitratwerte im Vgl. etwas niedriger.



Ammoniumauswertung 2023 (n = 51)

9 GWM > 0,50 mg/l NH₄
davon 4 GWM >7,5 mg/l

Belastungsschwerpunkt
im Niederungsgebiet Quakenbrücker
Becken (hohe Grundwasserstände)

Ammonium mg/l
Jahresmittelwert 2023

Messnetz

- GÜN
- △ WRRL-Güte
- ☆ WRRL-Güte + EUA

■ ≤ 0,1 (32)

■ 0,1 - 0,25 (4)

■ 0,25 - 0,50 (6)

■ > 0,5 (9)

Ohne Messung



Risiken für Nitratausträge

Hohes Risiko:

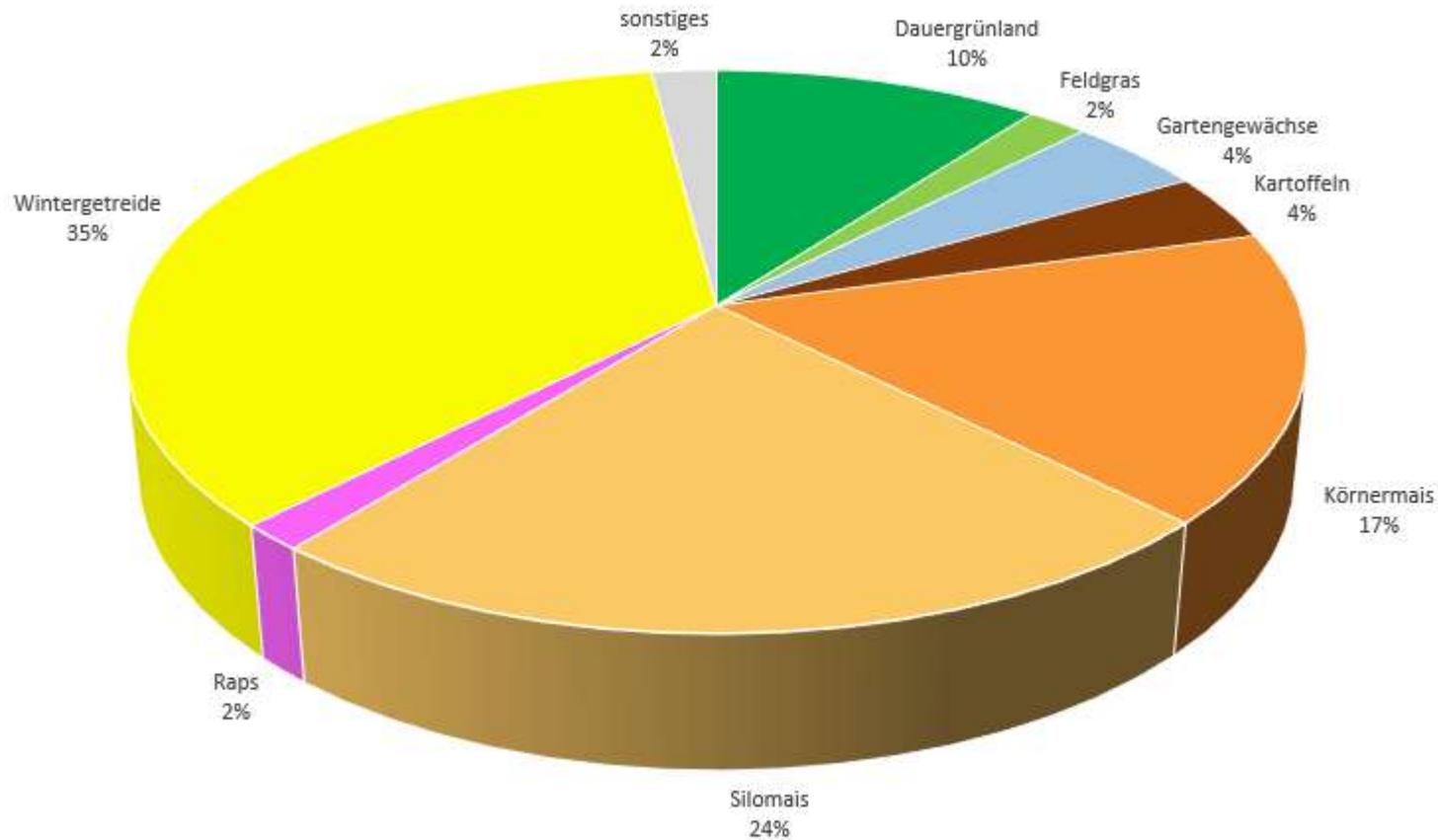
- ⇒ Ackerstandorte
- ⇒ Hohe Stickstoffdüngung
- ⇒ Langjährig hohe organische N-Düngung
- ⇒ Austragsgefährdete Sandböden
- ⇒ Früchte mit hohem Nitrataustragspotential wie Mais, Kartoffeln, Leguminosen, Gemüse und Raps
- ⇒ Intensive Bodenbearbeitung im Herbst
- ⇒ Fehlende Begrünung über Winter
- ⇒ Hohe Pachtpreise erfordern hohe Bewirtschaftungsintensität

Geringes Risiko:

- ⇒ Grünland, Wald
- ⇒ Extensive Getreidesorten wie z.B. Roggen, Hafer, Sommergerste
- ⇒ Begrünung über Winter insbesondere mit Zwischenfrucht
- ⇒ Reduzierte Bodenbearbeitung, z.B. Direktsaat
- ⇒ Ökolandbau
- ⇒ Dauerbrachen



Flächenanbauverhältnis LK Vechta 2022



**Sehr hoher Anteil an Problemfrüchten: Mais, Kartoffel, Gartengewächse, Raps = 51 % der landwirtschaftlichen Fläche (LF),
Kaum Brache, wenig Ökolandbau, hohe Pachtpreise**



Monitoring LK Vechta unter Einbeziehung der Ergebnisse 2023

- Die Nitratgehalte (Einzelwerte) der Landesmessstellen im LK Vechta bewegen sich in einer Schwankungsbreite von $<$ Bestimmungsgrenze bis 178 mg/l (Klünenberg).
- Von den Landesmessstellen > 5 mg/l Nitrat hatten in 2023 insgesamt 14 von 27 (52 %) Nitratwerte > 50 mg/l,
- Von 40 oberflächennah verfilterten Wasserversorgermessstellen weisen 26 Messstellen Nitratwerte > 50 mg/l auf, Maximalwert: 186 mg/l
- Insgesamt stagnierende bis leicht ansteigende Nitratgehalte
- Belastungsschwerpunkte liegen in der Cloppenburger Geest und in den Dammer Bergen (Stauchendmoräne), dort auch in tiefer verfilterten MST (Ihlendorf 29 -31 m u. GOK, Klünenberg 38 – 40 m u. GOK, Dalinghausen 69 – 71 m u. GOK).
- In Niederungsgebieten (Quakenbrücker Becken) werden wegen der Denitrifikation keine hohen Nitratwerte gemessen. Dort sind die Ammoniumgehalte höher (bis 15 mg/l).

⇒ **Aufgrund der festgestellten Belastungen wird die Fortsetzung des Monitorings empfohlen.**



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



FÜR MENSCH UND UMWELT. FÜR NIEDERSACHSEN



Niedersachsen