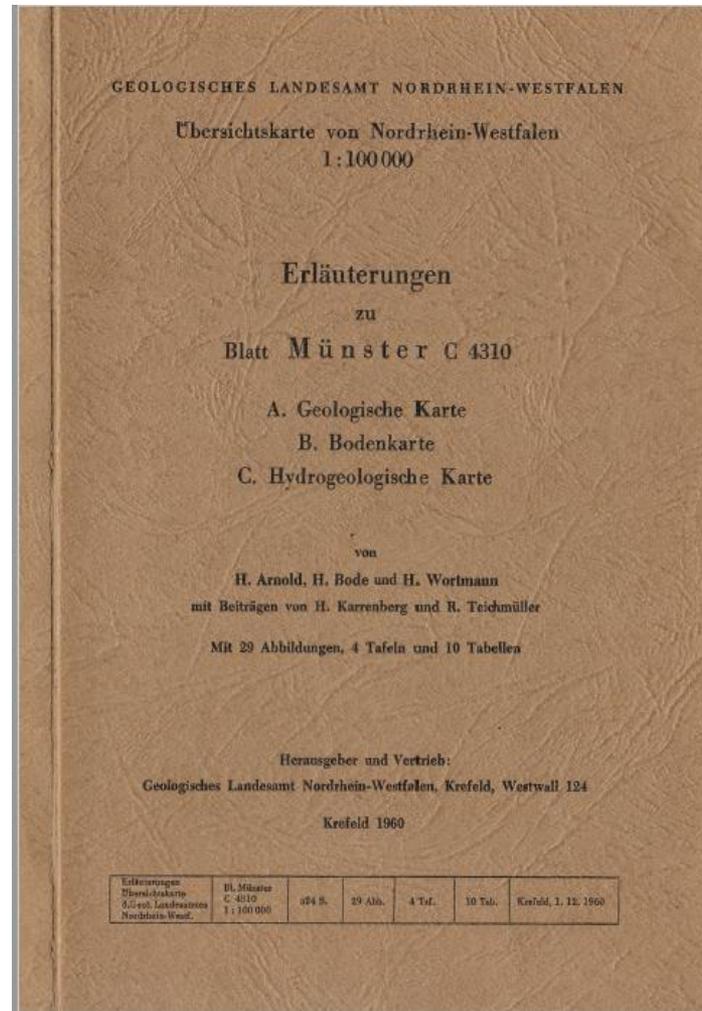


Nitrat im Trinkwasser des Kreises Coesfeld



	1	2	3	4	5
Ammoniak	1,8	0,27	0,0	0,6	1,1
Nitrate	Spur	Spur	120,0	Spur	Spur
Nitrite	0,015 mg/l	Spur	0,03	neg.	neg.
KMnO ₄ -Verbr.	13,0	16,7	6,6	7,9	12,0
Gesamt-Härte	19,3 D. H.	5,3	16,4	11,8	13,1
Karbonat-H.	13,7 D. H.	3,4	1,1	8,7	12,9
Rest-H.	5,6	1,9	15,3	3,1	0,2
Eisen (Fe)	4,4 mg/l	2,3	0,88	2,1	5,0
Mangan (Mn)	0,24 "	0,0	0,17	0,19	Spur
Sulfate	58,0 "	30,0	177,0	83	25
Chloride	54,0 "	74,0	48,0	25	16
freie CO ₂	40,0 "	30,0	50	35	45
aggr. Kohlens.	0 "	0,0	22	0	0,0
pH	7,5 "	7,9	6,1	7,5	7,4

Auch die Flußablagerungen des älteren Diluviums, die im Emsgebiet für die Wassergewinnung besonders wichtig sind, spielen an der Lippe hydrologisch kaum eine Rolle. Sie gehören, soweit sie in Aufschüttungen erhalten sind, durchweg zur unteren Mittelterrasse und bestehen überwiegend aus lehmigen Sanden mit Einlagerungen von tonigen und mergeligen Streifen. Gelegentlich kommen Schichten von reinen Sanden vor, hier und da auch kiesige Lagen.

Diese Ablagerungen sind im eigentlichen Lippetal nur in Resten erhalten. Sie gehen aber weit in die Nebentäler hinein, besonders auf dem nördlichen Ufer, und bedecken dort größere Flächen. So im Hornebachtal, das bei Werne in das Lippetal einmündet, und im unteren Stevertal. Hier hat eine Bohrung des Landesgrundwasserdienstes etwa 3 km östlich Olfen die Talablagerungen in einer Mächtigkeit von 14 m aufgeschlossen. Sie bestehen überwiegend aus Schluffsanden und Feinsanden und enthalten nur im unteren Teil gelegentlich dünne Lagen von Mittelsand.

Im Hornebachtal liegen am Nordrand der Stadt Werne zwei Industrieentnahmen. Die Mittelterrassenschichten sind dort etwa 6 m mächtig. Sie bestehen fast durchweg aus feinen Sanden, enthalten aber an ihrer Basis eine anscheinend mehr oder weniger durchgehende Lage von feinen bis mittleren Kiesen, die im Raum Werne eine Mächtigkeit von etwa 0,5 bis 0,7 m haben. Daraus sitzen geringe Wassermengen zu.

Der eine der oben erwähnten Betriebe ist die Molkerei. Dort sind zwei Brunnen im Betrieb, die 10 m tief sind und mit ihrem unteren Teil wohl schon im Unterseenon stehen. Da das Wasser ausschließlich als Kühlwasser benutzt wird, wird nur aus dem einen im Hinblick auf die Richtung der Grundwasserbewegung tiefer gelegenen Brunnen gefördert. Das Wasser wird dann, nachdem es der Kühlung gedient hat, in dem oberstrom liegenden Brunnen wieder versickert. Bei diesem Kreislauf erreicht der Förderbrunnen eine Stundenleistung von etwa 6 m³.

Massivs, und im Innern des Gebietes werden nur solche Bohrungen größeren Erfolg haben, die diese Klüftzonen erschließen. Die Bindung der Wasserführung an Klüftzonen ist auch in den Baumbergen erwiesen. Sie ist in einer im Jahre 1954 oberhalb der Berkel-Quelle südöstlich Billerbeck niedergebrachten Bohrung unmittelbar ersichtlich geworden. Die Bohrung ist insgesamt 36,0 m tief. Sie hat die sandig-kalkigen Gesteine der Baumberger Schichten noch in einer Mächtigkeit von 21,60 m angetroffen und ist darunter in die wasserstauenden Tonmergelsteine des Unteren Senos eingetreten. Die Bohrung war bis zu einer Tiefe von 11 m zunächst völlig trocken. In dieser Tiefe erfolgte ein sehr starker Wassereintrich, wobei sich der Wasserstand in der Bohrung auf 6 m u. Gel. einstellte, eine Höhe, die der des Abflusses der Berkelquelle entspricht. Vom 14. bis 25. 1. 1954 wurde in der Bohrung ein Pumpversuch durchgeführt, der bei einer Absenkung von 6,0 m auf 8,5 m u. Gel. eine Förderleistung von 60 m³/Std. erzielte. Dabei ging die Schüttung der Berkelquelle sichtlich zurück. Es kann danach kein Zweifel bestehen, daß die Bohrung die die Berkelquelle speisende Klüftzone angefahren hat, aus der ihr das Wasser zuzießt.

In der Bohrung beim Gasthof Leopold ist anscheinend eine solche wasserführende Klüftzone nicht erreicht worden.

Die Beschaffenheit des Wassers aus den Baumberger Schichten ist aus den folgenden Analysen zu ersehen.

	Bohrung Böckinghausen	Bohrung Berkelquelle	Bohrung Billerbecker Berg
Datum	19. 6. 57		6. 9. 55
Fe	0,02	0,02	neg.
SO ₄	74,0	44,0	—
Cl	32,0	49,0	17,7
Mn	—	0,0	neg.
NO ₃	12,0	20,0	neg.
HCO ₃	412,0	317,0	—
freie CO ₂	53,0	35,0	20,6
aggr. CO ₂	—	0,0	neg.
KMnO ₄ -Verbr.	5,0	9,0	18,9
Ges. Härte	20,1	17,9	17,6
Karb. Härte	18,9	14,6	12,6
pH		6,8	6,86

5. Der Münsterländische Kiessandrücken

Ein sehr ergiebiges Grundwasservorkommen stellt der Münsterländische Kiessandrücken (Wallbergzug) dar. Es handelt sich dabei, wie im geologischen Teil erläutert worden ist, um eine im Mittel etwa 1 km breite Rinne in den Mergeln der Oberkreide, die mit Ablagerungen der Schmelzwasser des Eises erfüllt ist, Sanden und Kiesen, die sich wallartig über der

299

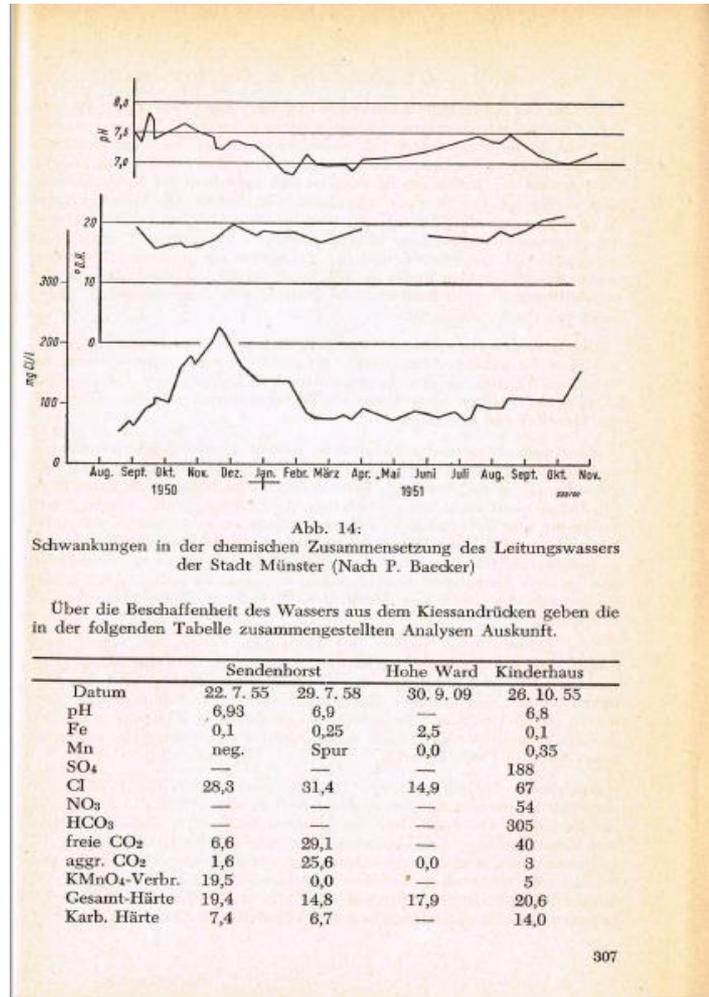


Abb. 14:
Schwankungen in der chemischen Zusammensetzung des Leitungswassers der Stadt Münster (Nach P. Baecker)

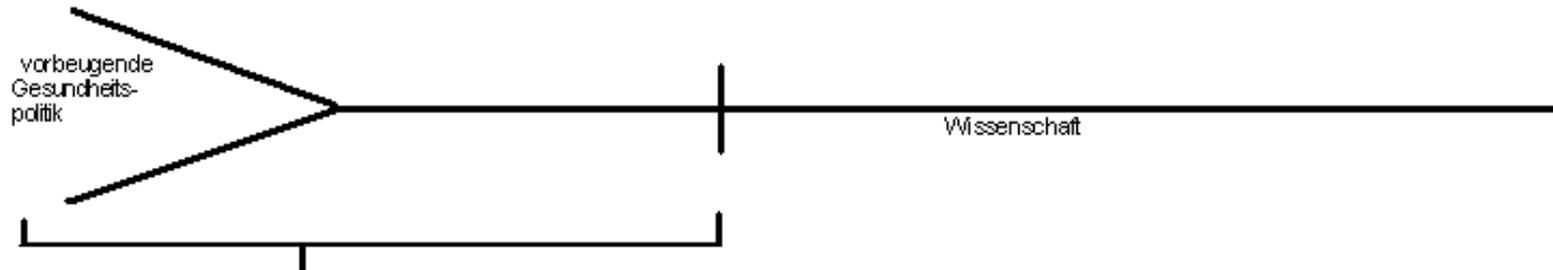
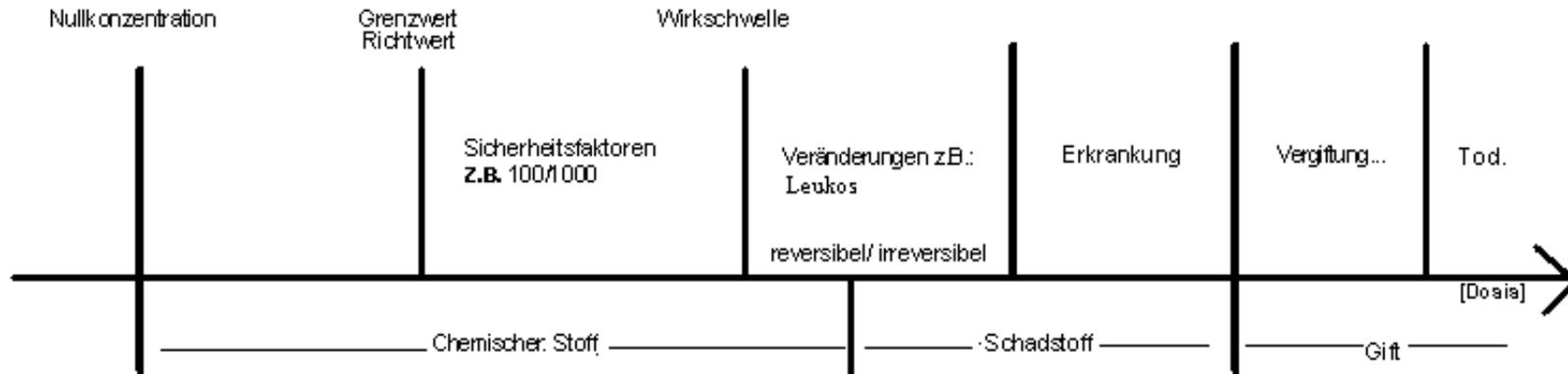
Über die Beschaffenheit des Wassers aus dem Kiessandrücken geben die in der folgenden Tabelle zusammengestellten Analysen Auskunft.

	Sendenhorst	Hohe Ward	Kinderhaus
Datum	22. 7. 55	29. 7. 58	30. 9. 09
pH	6,93	6,9	—
Fe	0,1	0,25	2,5
Mn	neg.	Spur	0,0
SO ₄	—	—	—
Cl	28,3	31,4	14,9
NO ₃	—	—	—
HCO ₃	—	—	—
freie CO ₂	6,6	29,1	—
aggr. CO ₂	1,6	25,6	0,0
KMnO ₄ -Verbr.	19,5	0,0	—
Gesamt-Härte	19,4	14,8	17,9
Karb. Härte	7,4	6,7	—

307

Stadt/ Gemeinden	Eigenwasser- versorgungs- anlagen	Nitrat mg/l im Trinkwasser der Einzelversorgungsanlagen im Kreis Coesfeld 1987									
		< 25		25-40		40-50		50-90		> 90	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Coesfeld	1046	510	48,75	128	12,23	74	7,07	224	21,41	110	10,5
Rosendahl	586	328	55,97	81	13,82	60	10,23	97	16,55	20	3,41
Ascheberg	422	325	77,07	31	7,34	18	4,26	36	8,53	12	2,84
Lüdinghausen	824	729	88,47	27	3,27	11	1,07	40	4,85	17	2,06
Nordkirchen	186	173	93,01	6	3,22	2	1,07	4	2,6	1	0,65
Olfen	320	259	80,93	16	5	4	1,25	23	7,18	18	5,62
Dülmen	1191	910	76,4	69	5,79	39	3,27	109	9,15	64	5,37
Nottuln	476	352	75,95	59	12,39	25	5,25	37	7,77	3	0,63
Billerbeck	1259	667	52,97	275	21,84	167	13,26	141	11,19	9	0,71
Senden	577	558	96,7	8	8	0	0	7	1,21	4	0,69
Havixbeck	451	387	85,8	36	7,98	9	1,99	18	3,99	1	0,22
Gesamt	7338	5198	70,83	736	10,02	409	5,57	736	10,02	259	3,52

Quelle: Schriftliche Arbeit für die Staatsärztliche Prüfung von Dr. Völker-Feldmann 1990



Gebiet, über das wissenschaftlich keine Aussagen gemacht werden können.

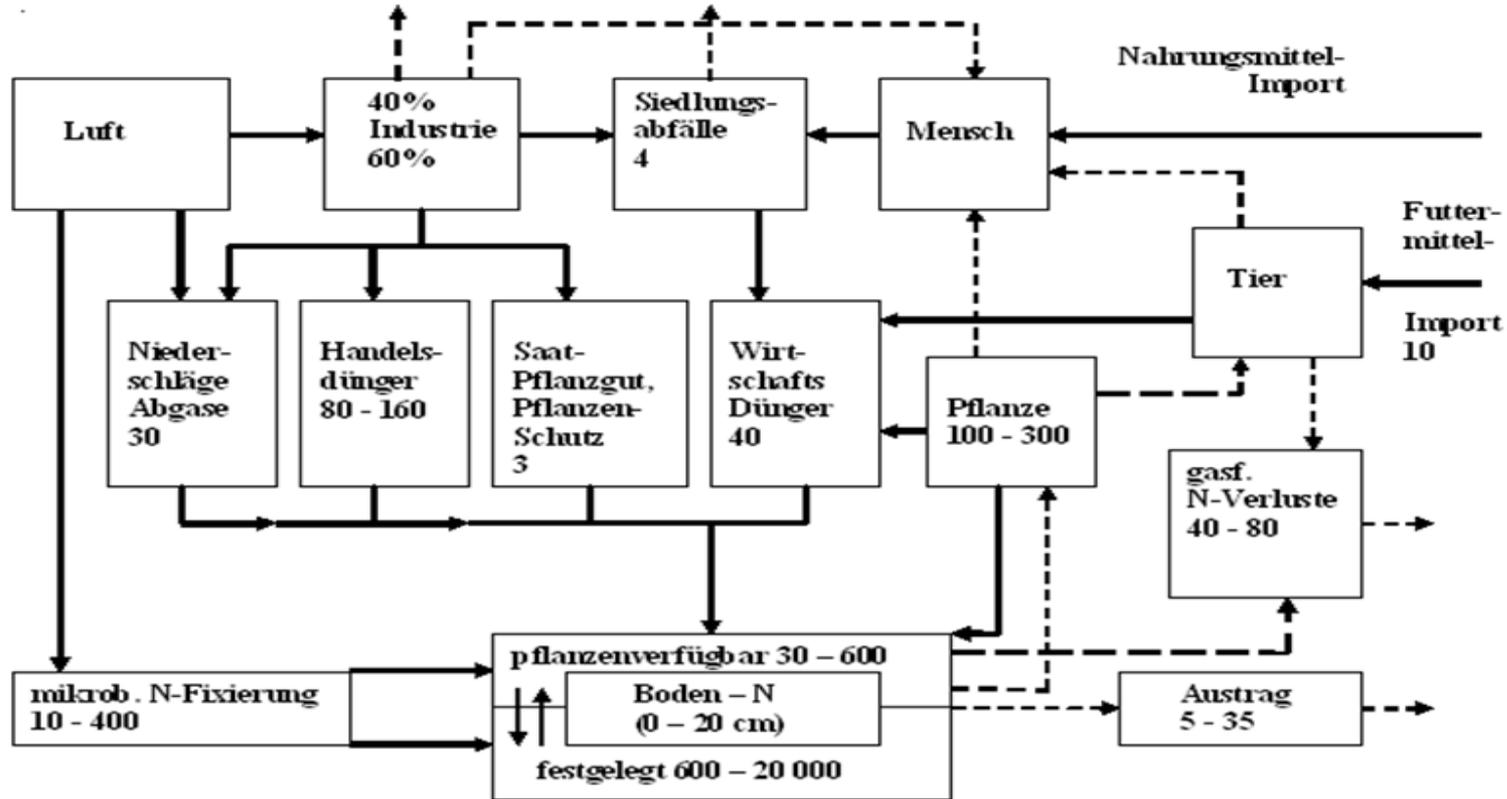
Obige Überlegungen gelten nur für toxische Stoffe nicht für kanzerogene.

natürliche Quellen

- Gewitter
- Waldbrände
- Mikrobielle Aktivitäten
- Verwitterung

anthropogene Quellen

- Versickerung von Abwässern
- Heizungen
- Kraftfahrzeugverkehr
- Düngung



Schema des Stickstoffkreislaufes (Zahlenangaben in kg/ha - Jahr) (nach Kuntze)

2.6.5 Kreis Coesfeld

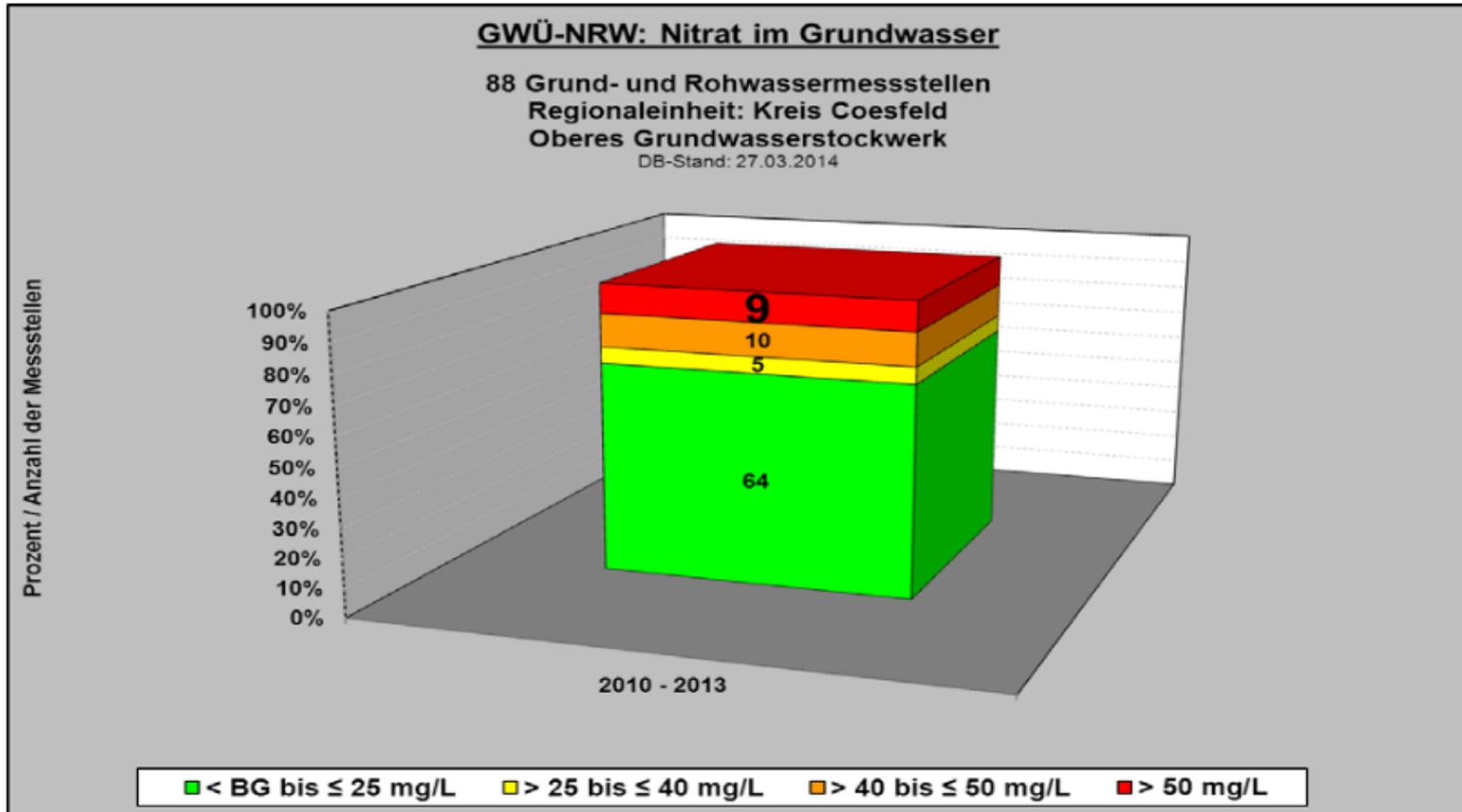


Abbildung 2.6.5 - 1: Häufigkeitsverteilung der Mittelwerte der Nitratkonzentration für 2010-2013. Alle Grund- und Rohwassermessstellen des oberen Grundwasserstockwerks

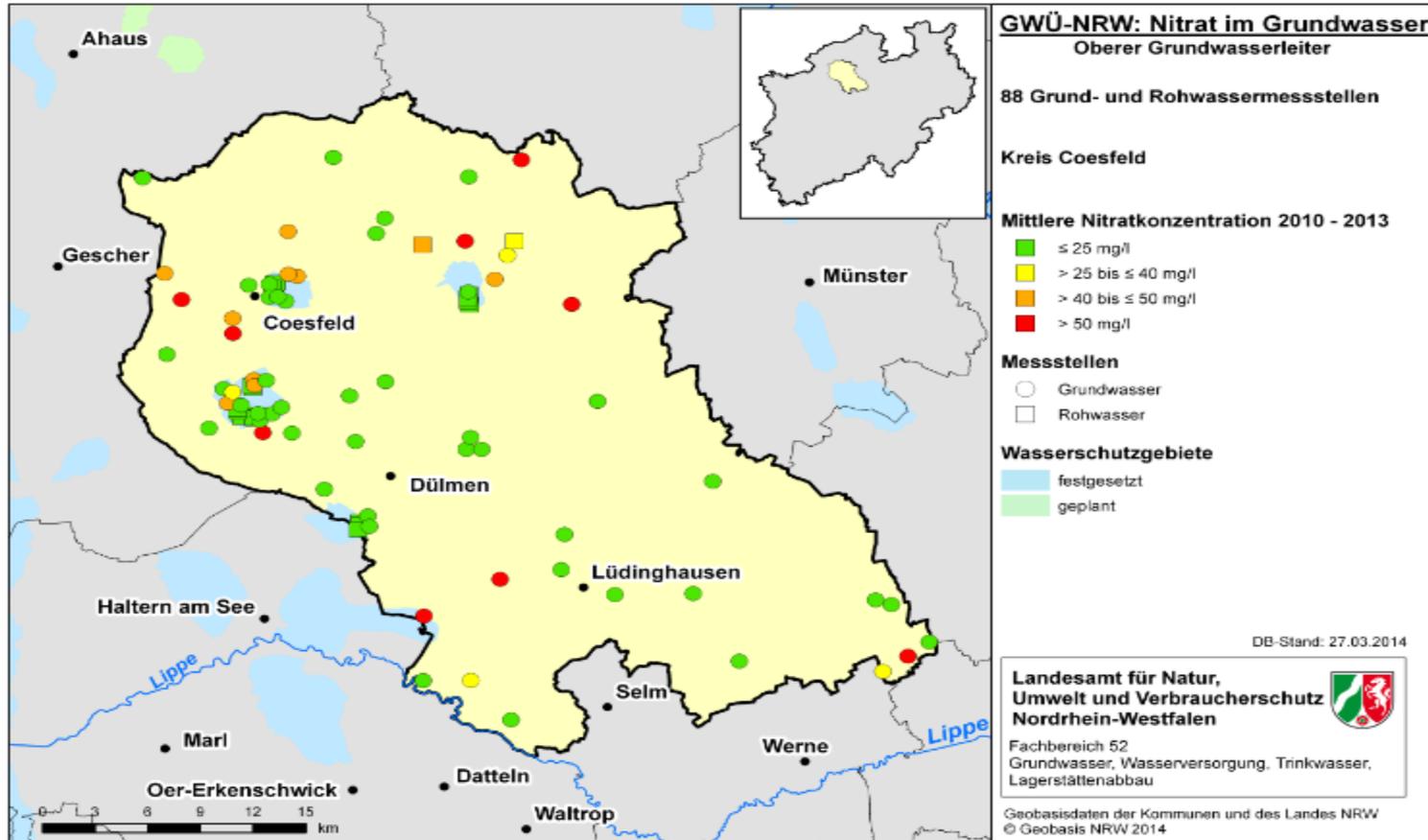
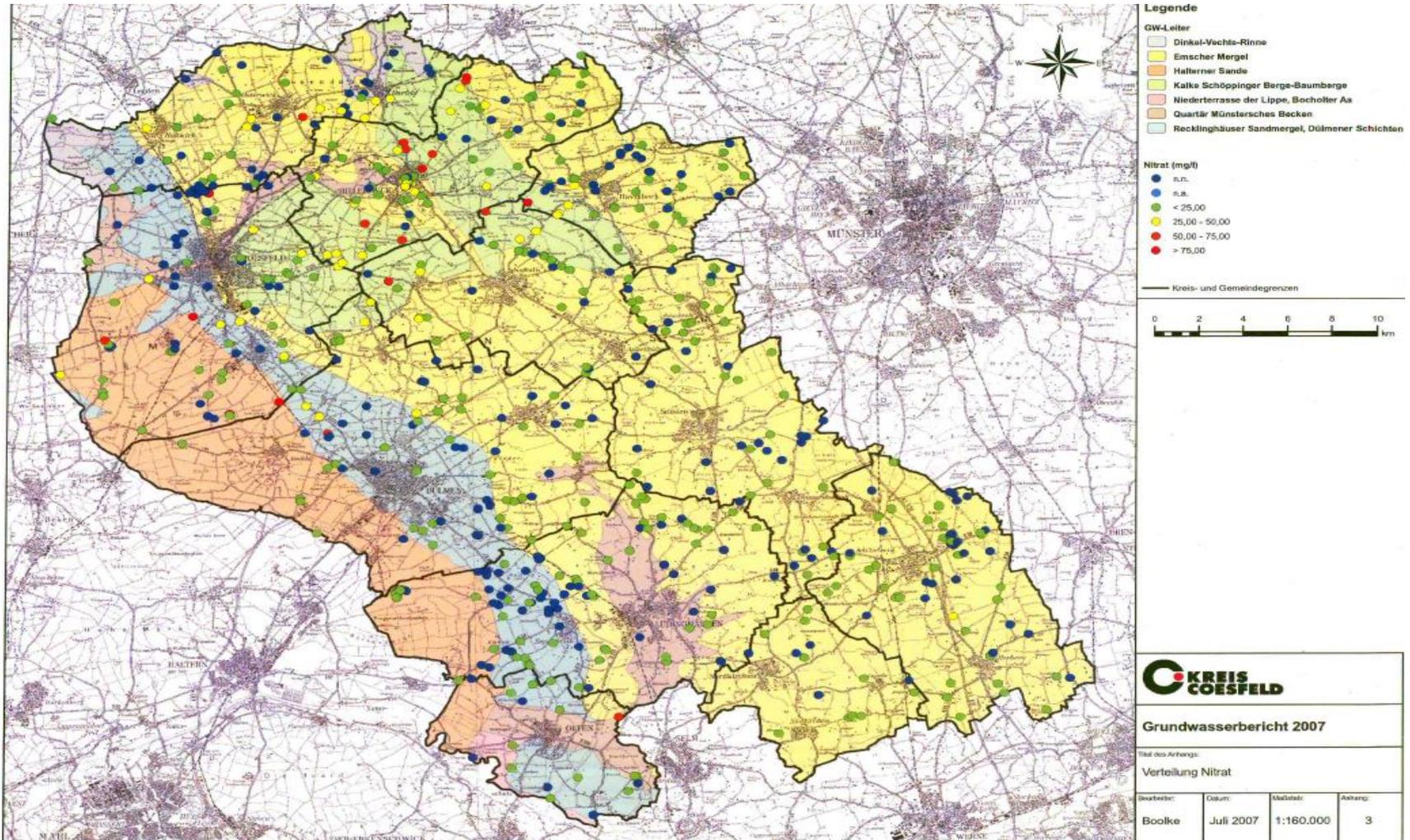


Abbildung 2.6.5 - 2: Räumliche Verteilung aller Grundwassermessstellen und Rohwasserbrunnen. Messstellenmittelwerte für 2010-2013. Oberes Grundwasserstockwerk

Quelle: LANUV Fachbericht 55



3.4.10 Zusammenfassung der Nitratentwicklung 1992 bis 2011

Regierungsbezirk Münster, Kreis Coesfeld

Alle gemeinsamen Messstellen

Die Anzahl von 24 konsistenten Grundwassermessstellen und Rohwasserbrunnen bietet eine ausreichende Datengrundlage zur Beschreibung der Entwicklung der Nitratkonzentration in den oberflächennahen Grundwasserleitern des Kreises Coesfeld. Die Messstellen sind bevorzugt in der nördlichen Kreishälfte anzutreffen (Abbildung 3.4.1 - 2). Die Anzahl der obersten Konzentrationsklasse von > 50 mg/L entspricht mit aktuell fünf Messstellen einem Anteil von ca. 21% und übersteigt damit im Vergleich zum landesweiten Gesamtbestand (264 von 1680 konsistenten Messstellen in 2008-2011) diesen um ca. 5%. Rein statistisch betrachtet stellt die Zeitreihe von 6, 6, 5, 5 und 5 Messstellen der Klasse $> QN$ einen signifikant abnehmenden Trend dar (Abbildung 3.4.1 - 1).

Quelle: LANUV Fachbericht 55

Nitrat im Grundwasser: Entwicklung 1992-2011 im Regierungsbezirk Münster

3.4.1 Grundwasser- und Rohwassermessstellen

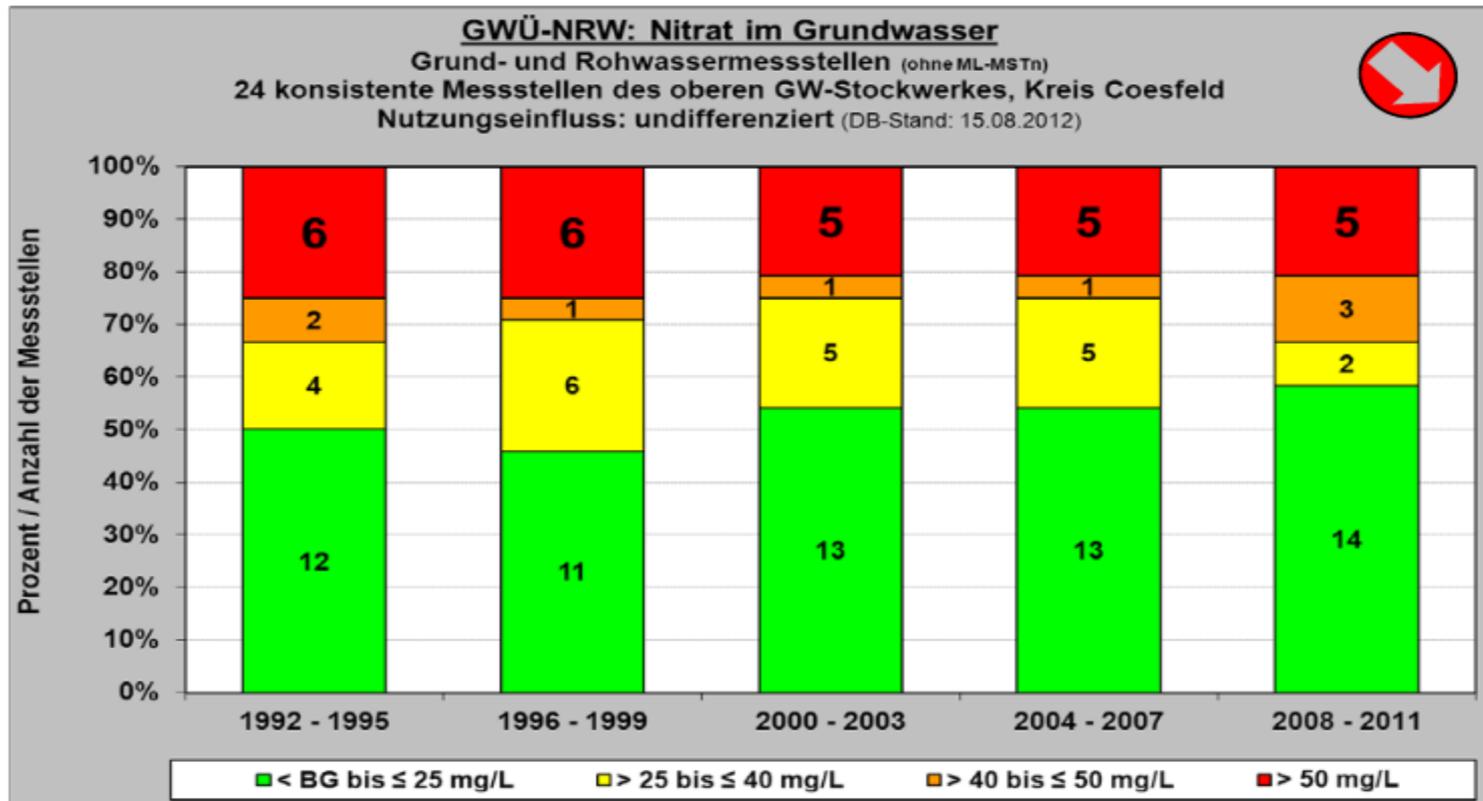
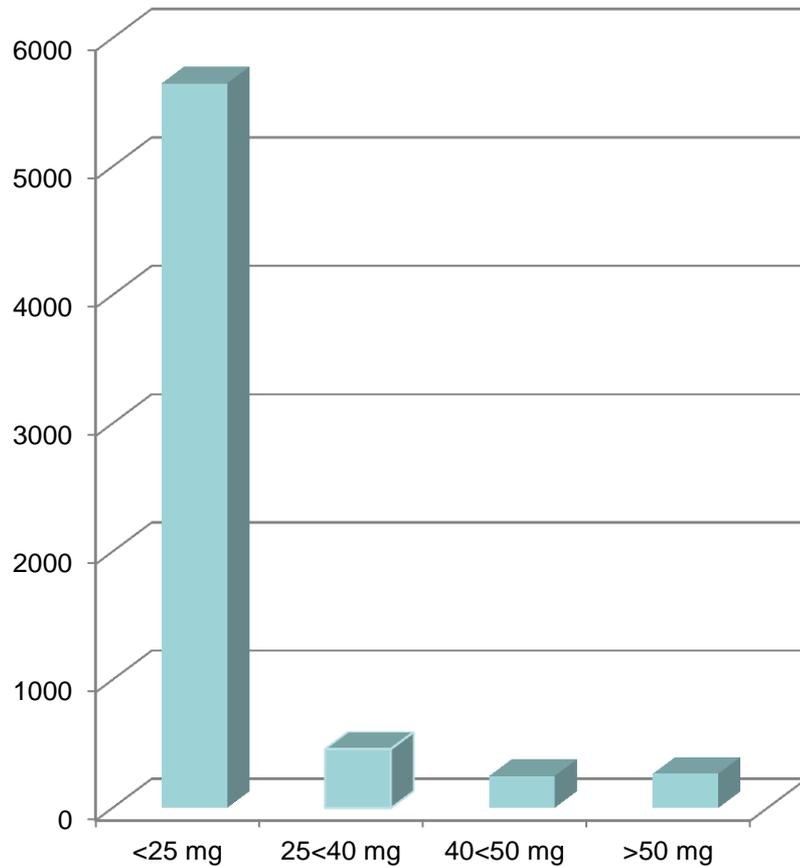


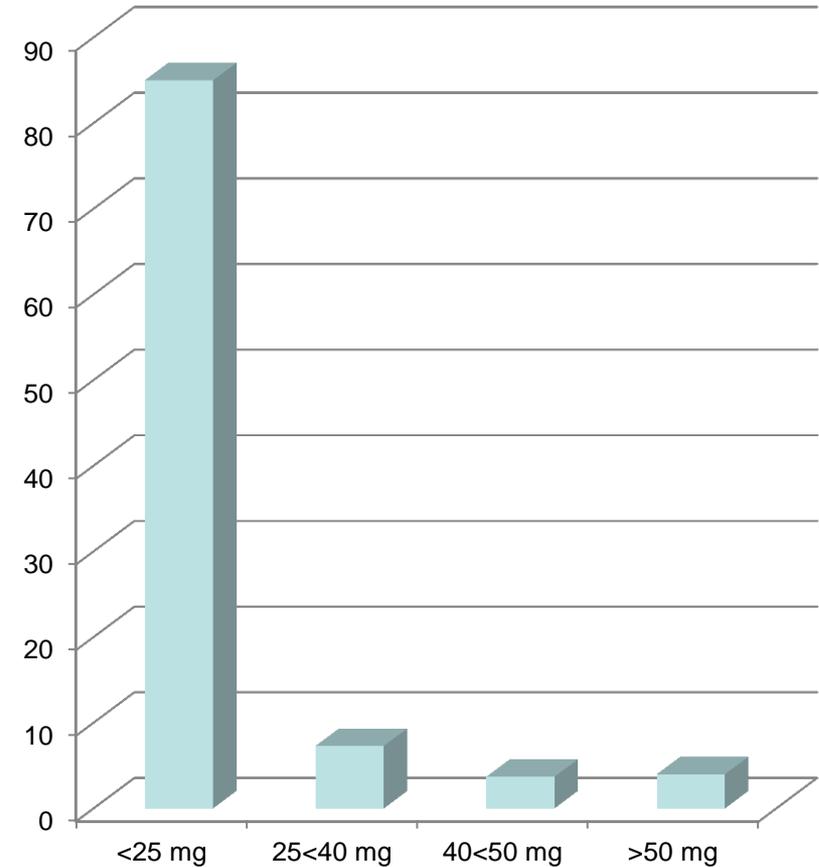
Abbildung 3.4.1 - 1 : Häufigkeitsverteilungen der konsistenten Grundwassermessstellen und der Rohwasserbrunnen im oberen Grundwasserstockwerk

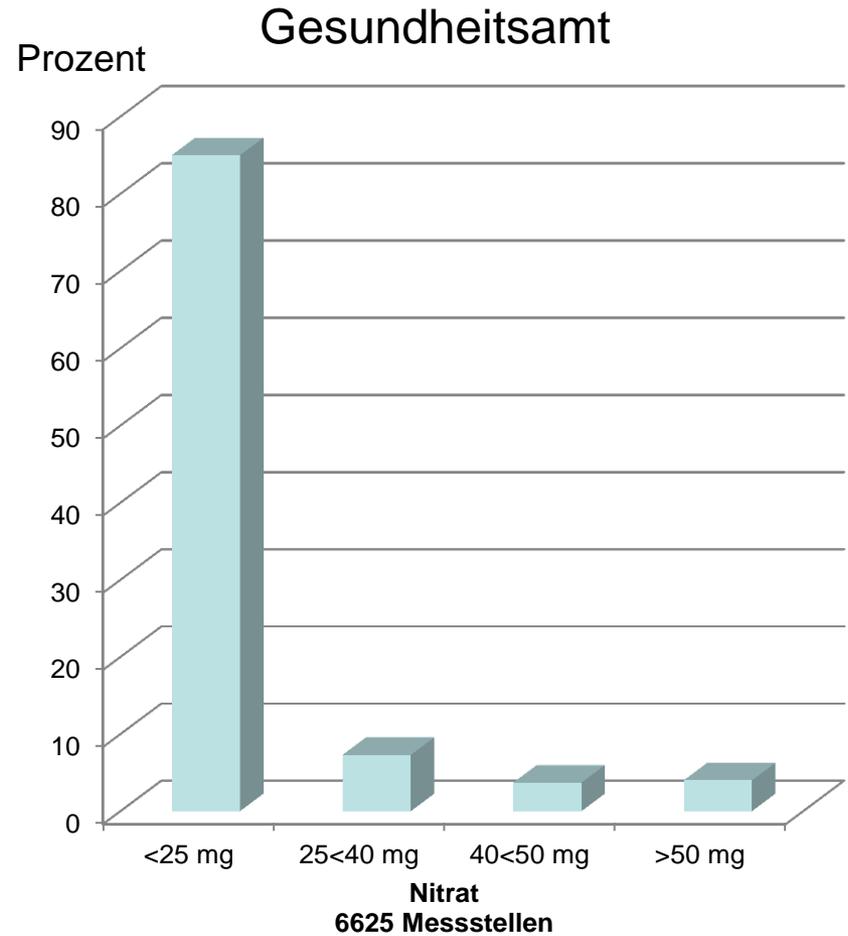
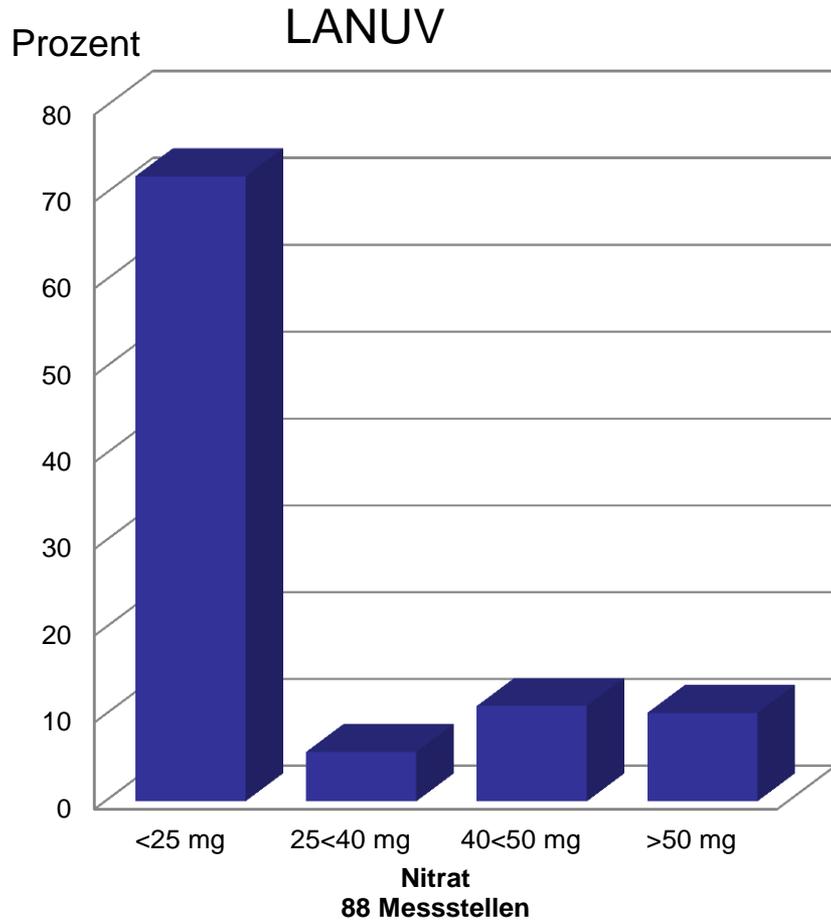
Quelle : LANUV Fachbericht 55

Anzahl



Prozent





Ort	Brunnen	Nitratgehalt in den Trinkwasserbrunnen des Kreises Coesfeld in mg/l Stand 2015														
		<25mg			25- <40 mg			40- <50 mg			50- <90 mg			>90 mg		
		Anzahl	%	Median	Anzahl	%	Median	Anzahl	%	Median	Anzahl	%	Median	Anzahl	%	Median
Ascheberg	467	443	95	1	14	3,0	29	3	0,6	42	7	1,5	64	0	0	
Billerbeck	1276	847	66	1,3	217	17,0	32	129	10,1	45	79	6,2	56	3	0,2	114
Coesfeld	853	633	74	1	93	10,9	32	44	5,2	45,6	58	6,8	66,2	25	2,9	114,9
Dülmen	983	901	92	0,72	23	2,3	33	19	1,9	46	23	2,3	57	17	1,7	124
Havixbeck	387	363	94	1	19	4,9	32	4	1,0	47	1	0,3	74,3	0	0	
Lüdinghausen	766	743	97	0,5	12	1,6	33,9	2	0,3	43	6	0,8	61	3	0,4	127
Nordkirchen	155	151	97	1	3	1,9	31	0	0,0		1	0,6	60,1	0	0	
Nottuln	405	345	85	1	31	7,7	35,7	15	3,7	43	14	3,5	57	0	0	
Olfen	264	255	97	0,7	5	1,9	32,1	4	1,5	43,1	0	0,0		0	0	
Rosendahl	521	423	81	1	42	8,1	34	28	5,4	43	27	5,2	56	1	0,2	106
Senden	548	544	99	0,5	1	0,2	35	1	0,2	49	2	0,4	85	0	0	
Gesamt	6625	5648	85		460	6,9		249	3,7	446,7	218	3,3		49	0,7	

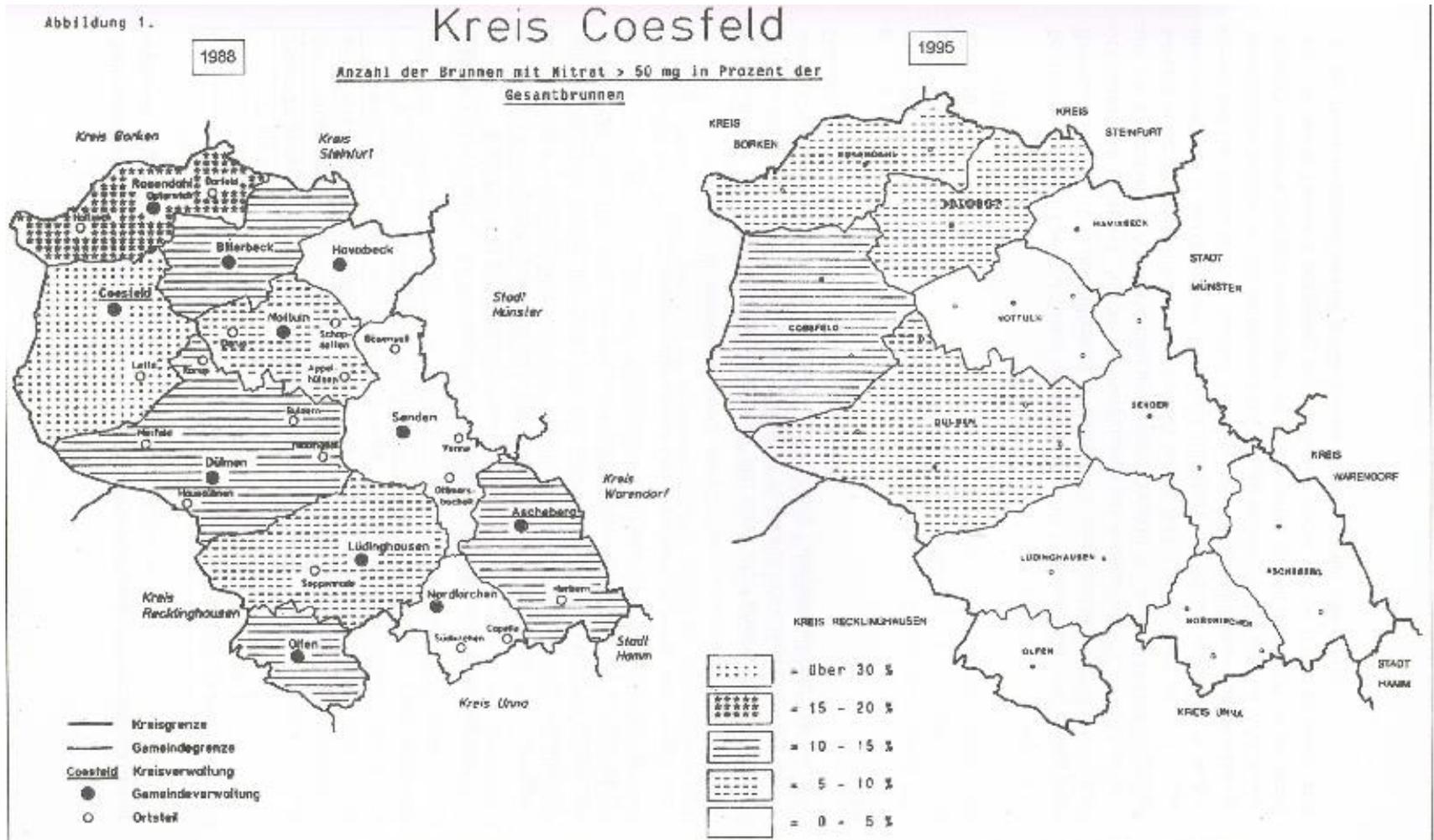
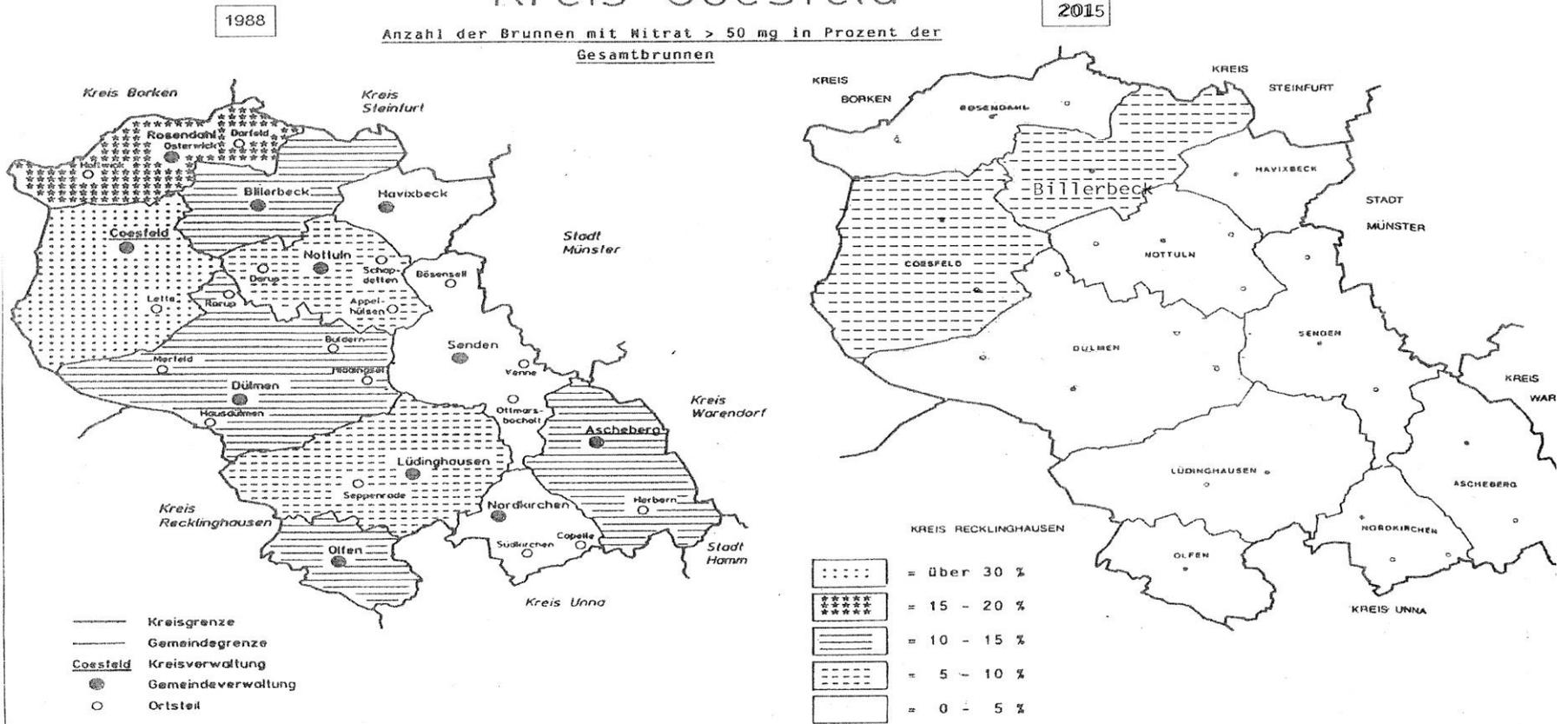


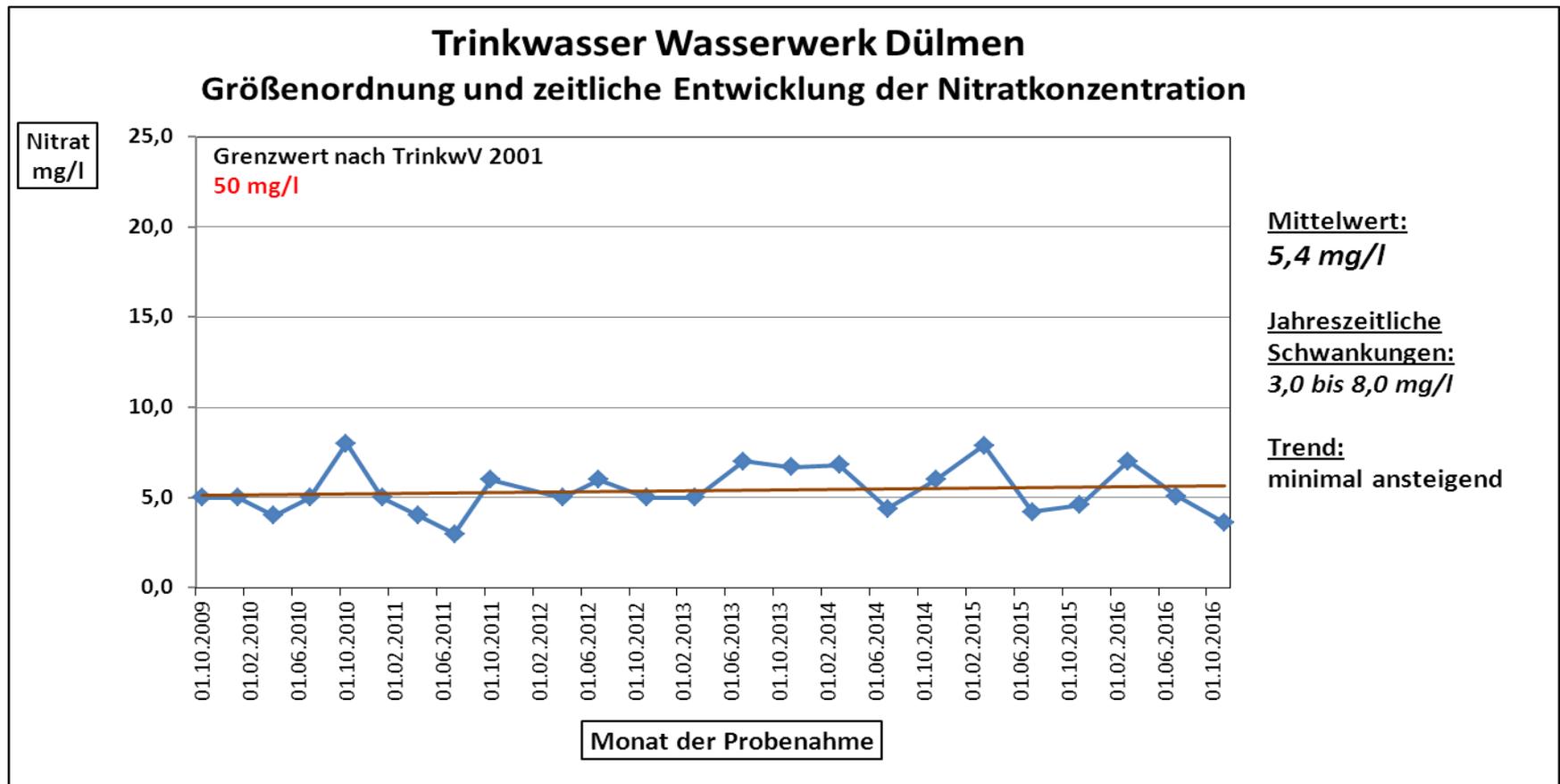
Abbildung 1.

Kreis Coesfeld

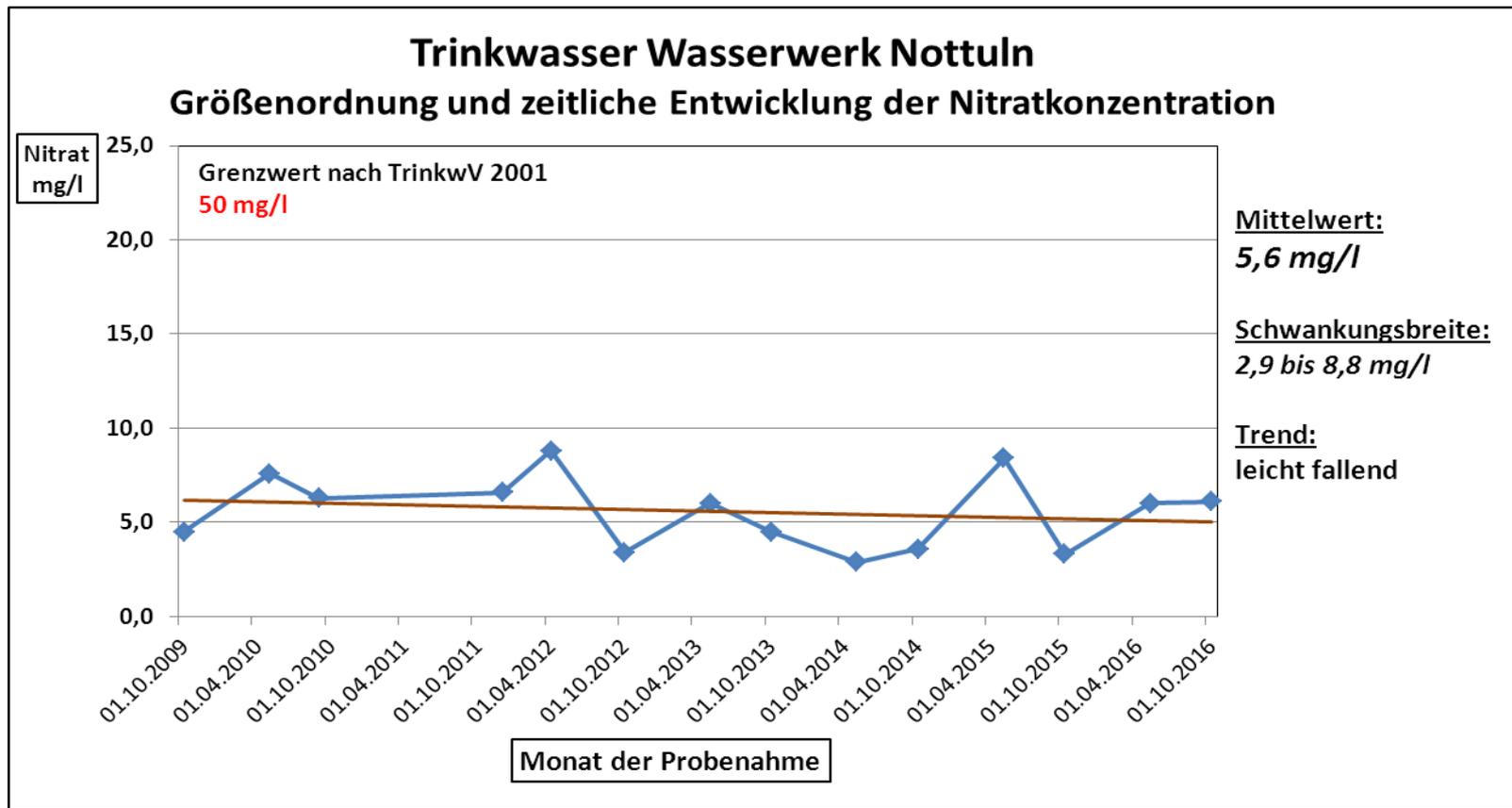
Anzahl der Brunnen mit Nitrat > 50 mg in Prozent der Gesamtbrunnen



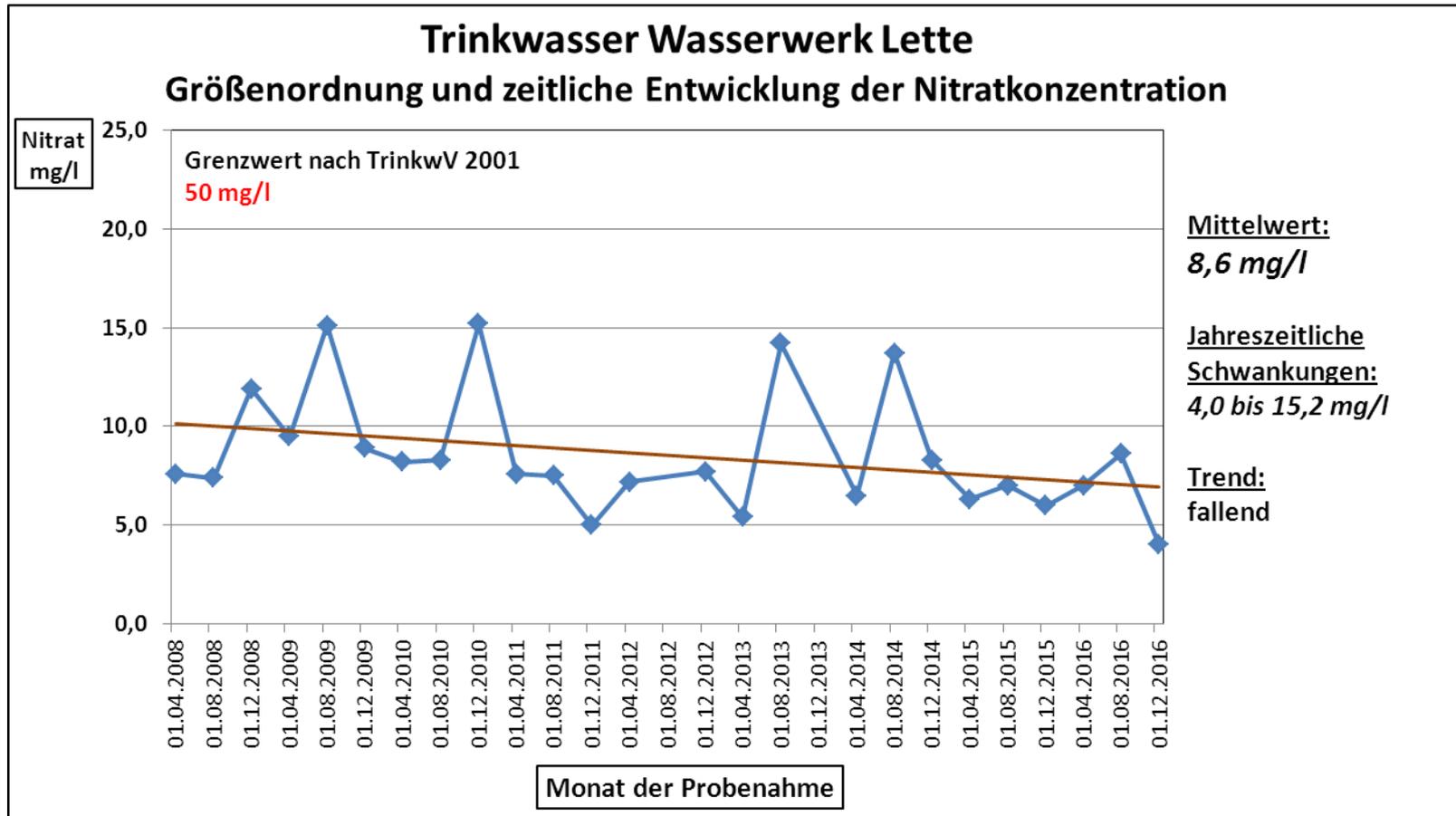
Trinkwasser Werksausgang WW Dülmen (Stadtwerke Dülmen)



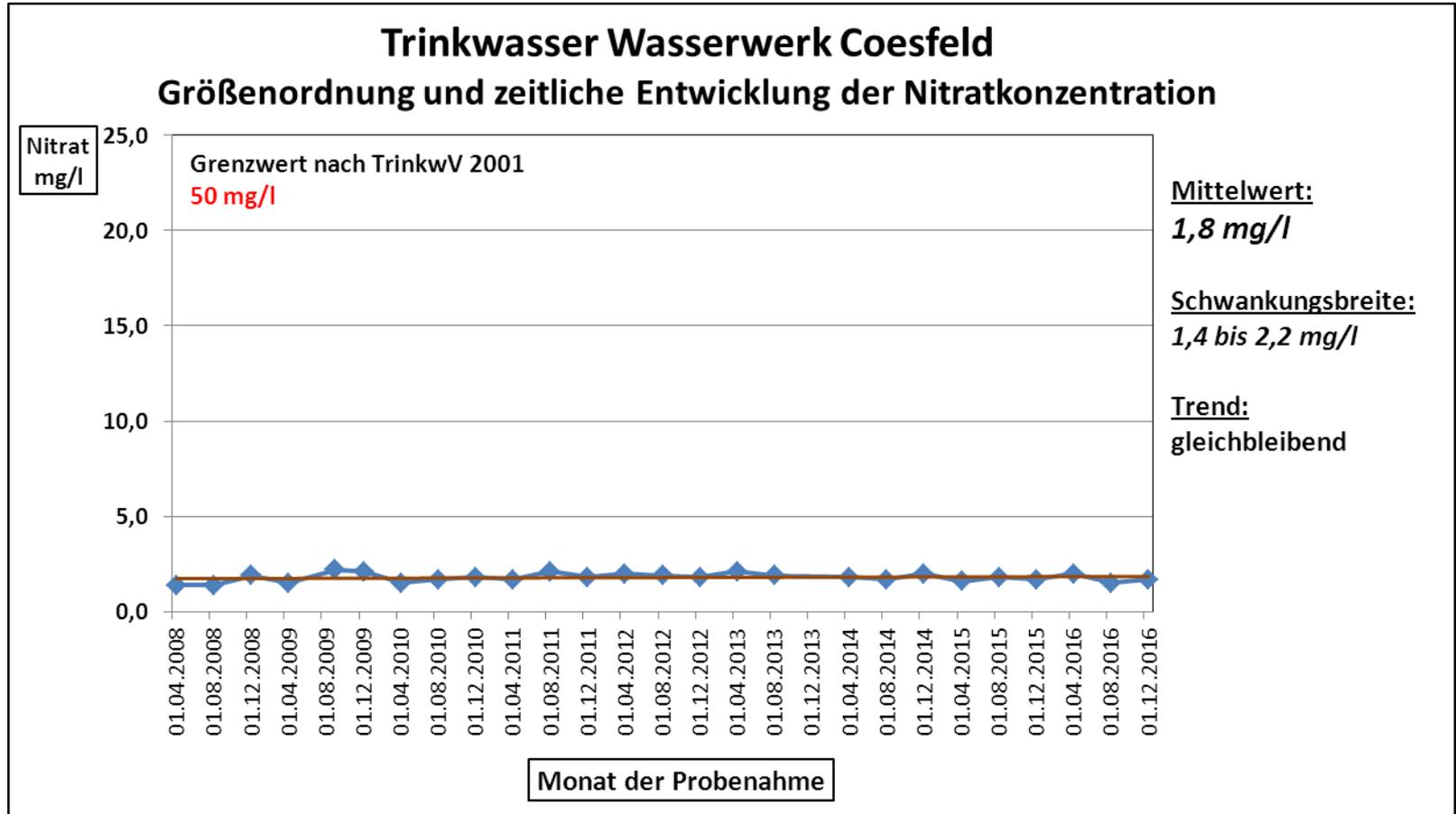
Trinkwasser Werksausgang WW Gemeindewerke Nottuln



Trinkwasser Werksausgang WW Lette (Stadtwerke Coesfeld)



Trinkwasser Werksausgang WW Coesfeld (Stadtwerke Coesfeld)



Fazit:

- Nitrat spielt in der Trinkwasserversorgung des Kreises Coesfeld eine untergeordnete Rolle
- Keine Tendenz zur Verschlechterung der Nitratwerte erkennbar
- Gesundheitliche Gefahren durch Nitrat sind nicht zu erwarten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!