



# **„Rote Gebiete“ – Möglichkeit einer Feststellungsklage gegen die sächsische Düngerechtsverordnung**

-

Hydrogeologische Anforderungen an den Betrieb von  
Grundwassergütemessstellen sowie Bewertung des chemischen  
Zustandes von Grundwasserkörpern inkl. Binnendifferenzierung nach §  
13 DüV (2017).

# Gliederung des Vortrages:

- 1. Ausweisung von „Nitratgebieten“ („rote Gebiete“)  
nach Sächsischer Düngerechtsverordnung  
(SächsDüReVo 2019);**
- 2. Hydrogeologische Anforderungen an den Betrieb von  
Grundwassergütemessstellen;**
- 3. Bewertung des chemischen Zustandes von Grundwas-  
serkörpern inkl. Binnendifferenzierung nach § 13 DüV.**
- 4. Möglichkeiten des juristischen Vorgehens gegen die  
sächsische Düngeverordnung**

# (1) Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Regelung düngerechtlicher Vorschriften (Sächsische Düngerechtsverordnung - SächsDüReVO) gültig seit 01.01.2019

Landwirtschaft

Pflanzliche Erzeugung ▾

Düngung ▾

Rechtliche Regelungen ▾

Düngerverordnung/Düngegesetz ▾

Umsetzung der Düngeverordnung und Sächsische Düngerechtsverordnung

## Umsetzungshinweise Düngeverordnung

Die novellierte Düngeverordnung beinhaltet schärfere Regeln zugunsten des Gewässerschutzes und der Luftreinhaltung. Gemeinsam mit dem angepassten Düngegesetz gehört sie zum so genannten »Dünge-Paket«. Mit diesem setzt Deutschland die EG-Nitratrichtlinie um.

Durch die Neuregelungen verändert sich die Düngepraxis der Landwirtschaft. Das Ergebnis der strategischen Umweltprüfung zum Verordnungsentwurf belegt, dass die Änderungen an der guten fachlichen Praxis der Düngung dem Gewässerschutz und der Umwelt zugute kommen. Zugleich berücksichtigt das Dünge-Paket jedoch auch die Machbarkeit im landwirtschaftlichen Alltag.

Auf dieser Seite informieren wir Sie über die aktuellen Regelungen der DüV.

Neue Düngeverordnung

Sächsische Düngerechtsverordnung

☒ Sächsische Düngerechtsverordnung (SächsDüReVO) ist ab 1. Januar 2019 in Kraft (\*.pdf, 0,18 MB)

In Gebieten mit hoher Nitratbelastung im Grundwasser sind abweichende Vorschriften einzuhalten

☒ Übersichtskarte Nitrat-Gebiete nach SächsDüReVO (\*.pdf, 0,87 MB)

☒ Informationsblatt iDA Recherche (\*.pdf, 0,41 MB)

Recherche von Daten zur Beschaffenheit von sächsischen Wasserkörpern

☒ Kurzinformation Nitrat-Gebiete nach SächsDüReVO (\*.pdf, 0,60 MB)

Erläuterungen zur Ausweisung der Nitrat-Gebiete

☒ Methodik zur Festlegung der Nitrat-Gebiete nach SächsDüReVO (\*.pdf, 0,67 MB)

### Ansprechpartner

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat 72: Pflanzenbau

Dr. Michael Grunert

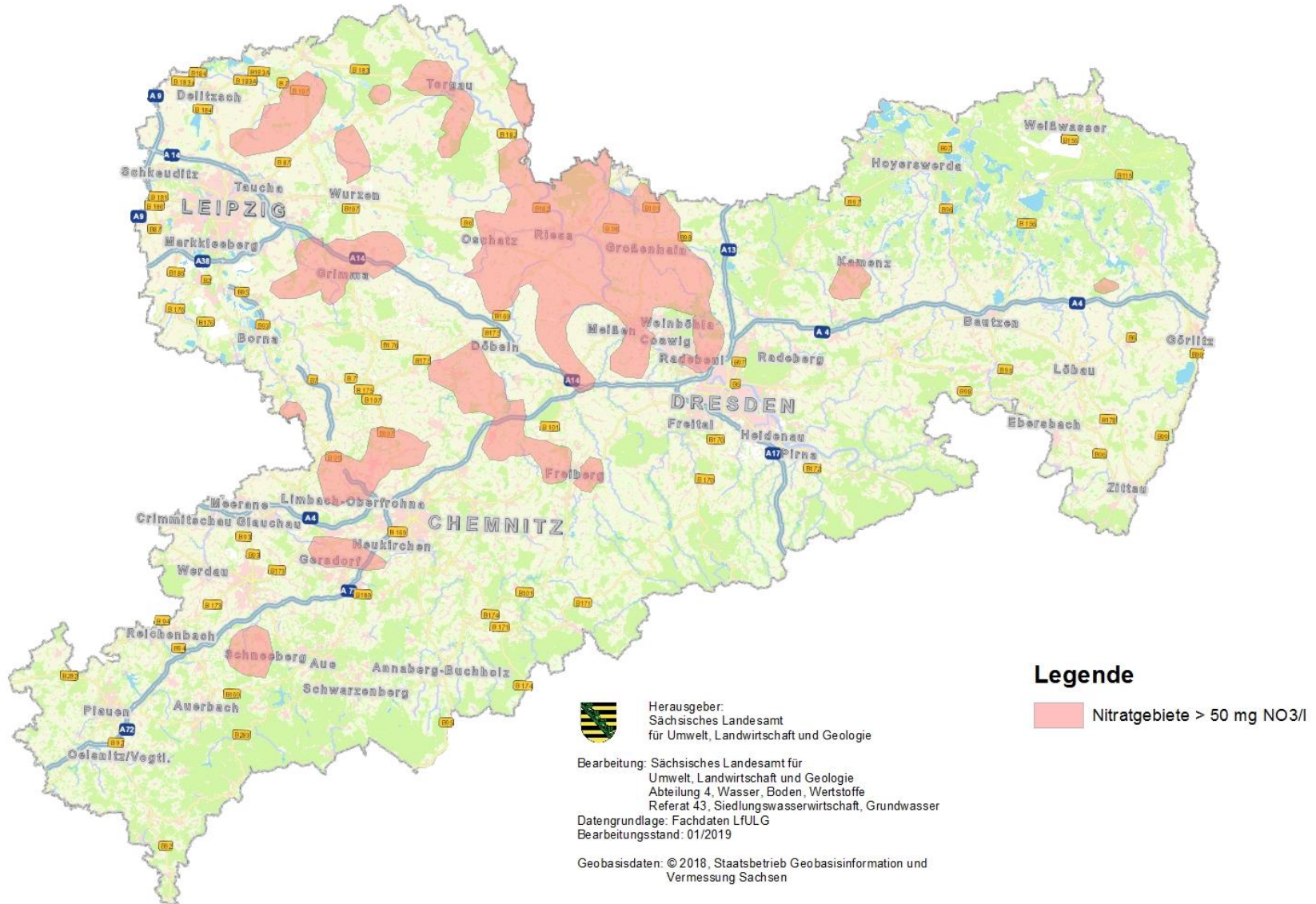
☎ Telefon:  
(035242) 631-7201

@ E-Mail:  
michael.grunert@smul.sachsen.de

🏠 Webseite:  
<http://www.smul.sachsen.de/lfulg>

# Gebietskulisse

## Nitrat-Gebiete nach SächsDüReVO

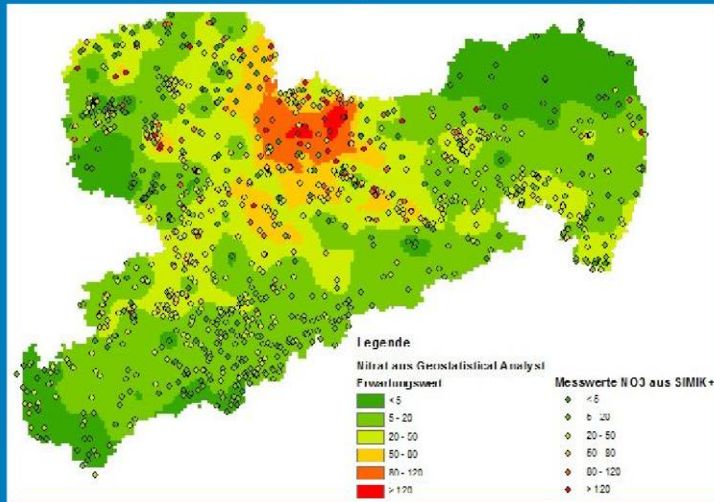


# **Datenbasis und methodische Hinweise des LfULG zur Ausweisung der „Nitratgebiete“**

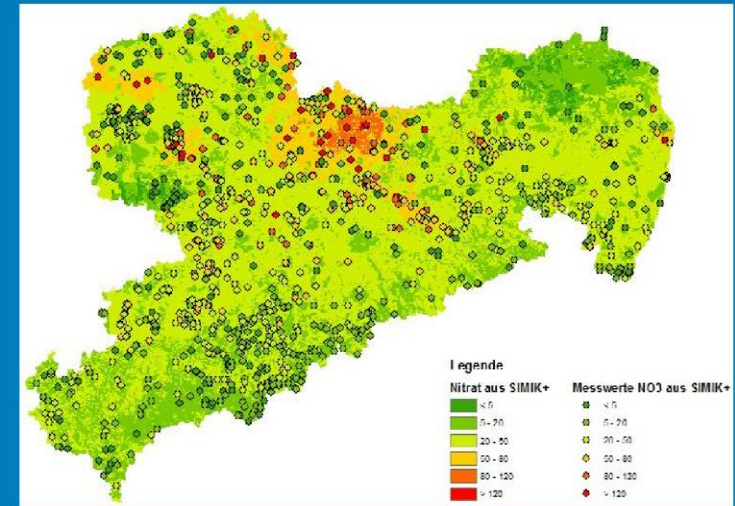
- 1. Das Monitoring anhand von Messstellen in sächsischen Gewässern hat u. a. ergeben, dass ca. 25 % der Grundwasserkörper den guten chemischen Zustand nicht erreichen, da sie zu hohe Nitratgehalte aufweisen.**
- 2. Die Abgrenzung der Nitrat-Gebiete erfolgte auf der Grundlage von Nitrat-Messwerten der Jahre 2016 und 2017 von 1687 Grundwassermessstellen.**
- 3. Unter Anwendung eines Regionalisierungsverfahrens wurden die Punktdaten auf die Fläche übertragen und anschließend einer fachlichen Plausibilitätsprüfung unterzogen.**
- 4. Weder das Messnetz noch das Regionalisierungsverfahren zielen darauf ab oder sind dafür geeignet, einzelne Flächenbewirtschafter als Verursacher der Nitratbelastung im Grundwasser zu identifizieren.**
- 5. Auf Grund der neu durchgeführten Regionalisierung wurde für die Nitrat-Gebiete eine Flächengröße von 2.200 km<sup>2</sup> für Sachsen (12 % der Landesfläche) ermittelt.**
- 6. Durch dieses Verfahren reduzierte sich die nach SächsDüReVO ausgewiesene Fläche gegenüber der Fläche „Prioritäre Gebiete nach Wasserrahmenrichtlinie, 2. Bewirtschaftungszeitraum“ um ca. 50 %.**

# Variationen der geostatistischen Regionalisierung im Ergebnis der Anwendung verschiedener Verfahren\*

Geostatistical Analyst - Erwartungswert



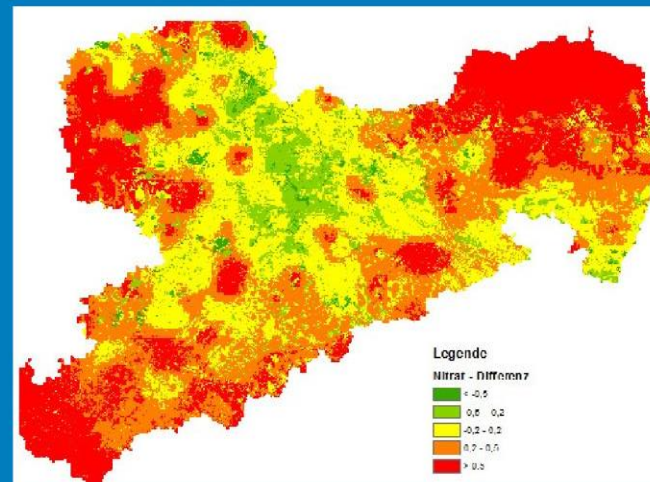
SIMIK+ - Vorhersage



Nitrat

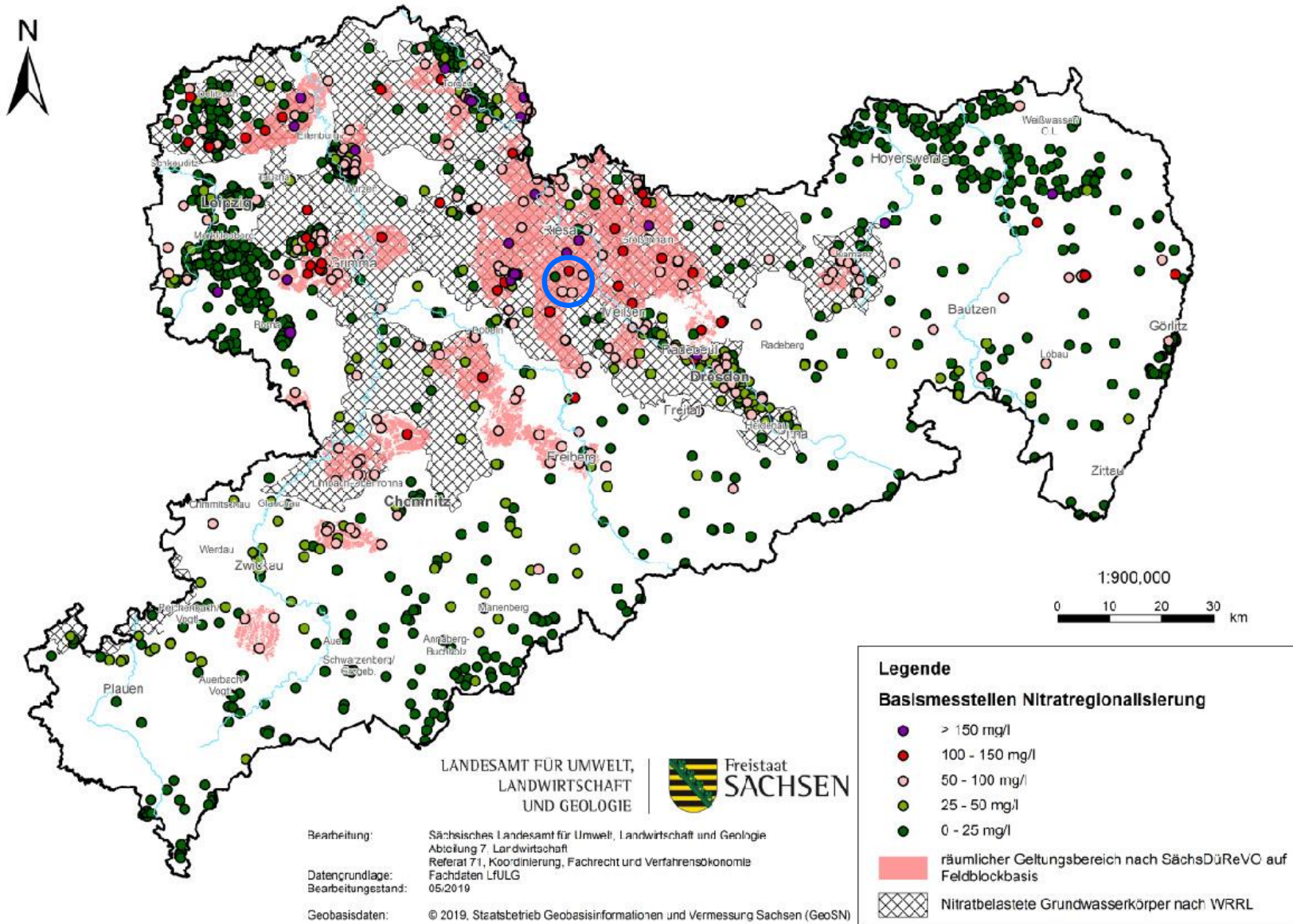
Normierte Differenz:

$$\frac{Nt_{SIMIK} - Nt_{GA}}{Nt_{SIMIK} + Nt_{GA}}$$

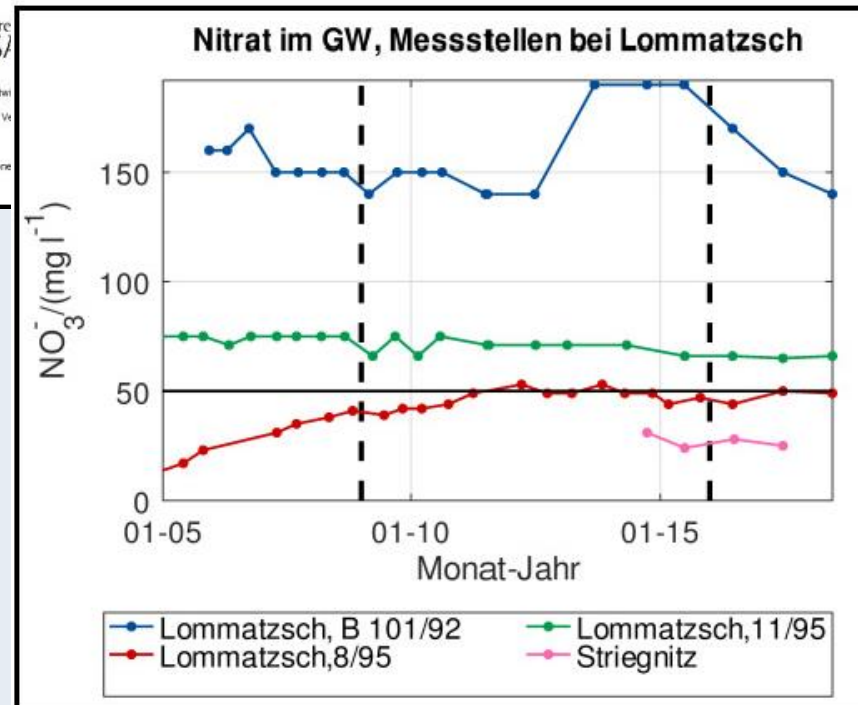
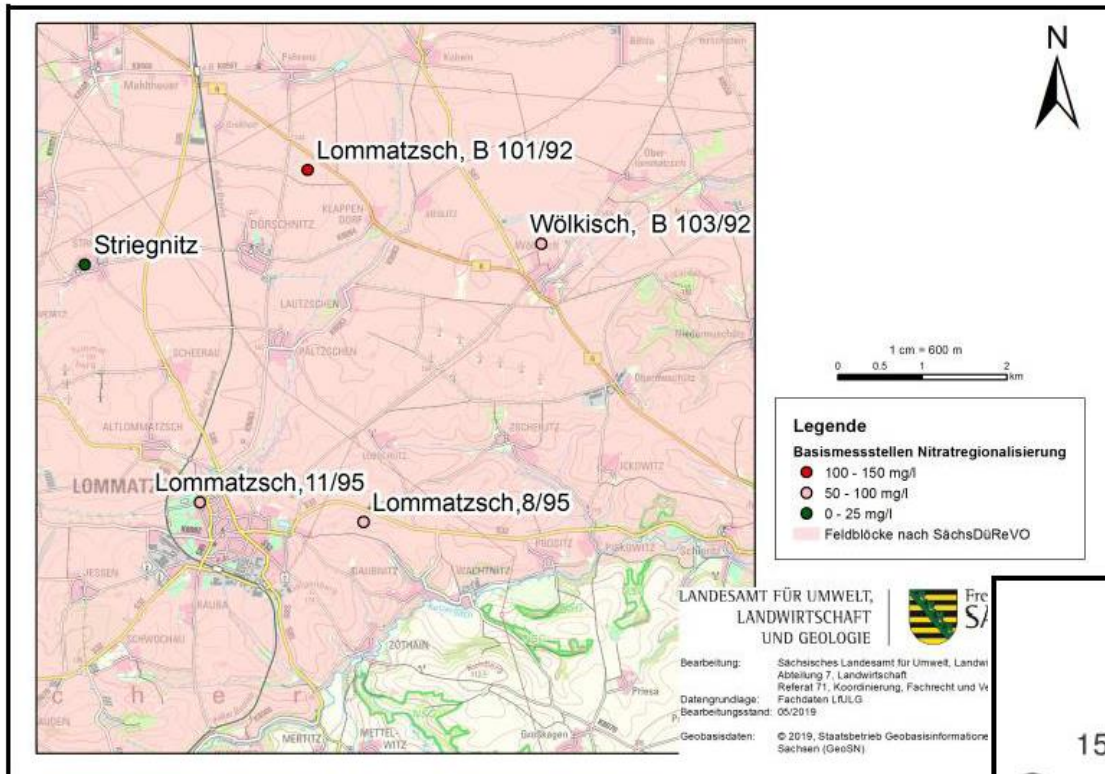


\*: Bewertung von rezenten Regionalisierungsverfahren und deren geostatistischen Grundlagen hinsichtlich ihrer Geeignetheit für die Bewertung des chemischen Grundwasserzustandes. Literaturstudie und Benchmarking-Test - Abschlussbericht – beak Consultants GmbH im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2012)

# Datenbasis zur Ausweisung der „Nitratgebiete“



# Datenbasis zur Ausweisung der „Nitratgebiete“



**(2)**

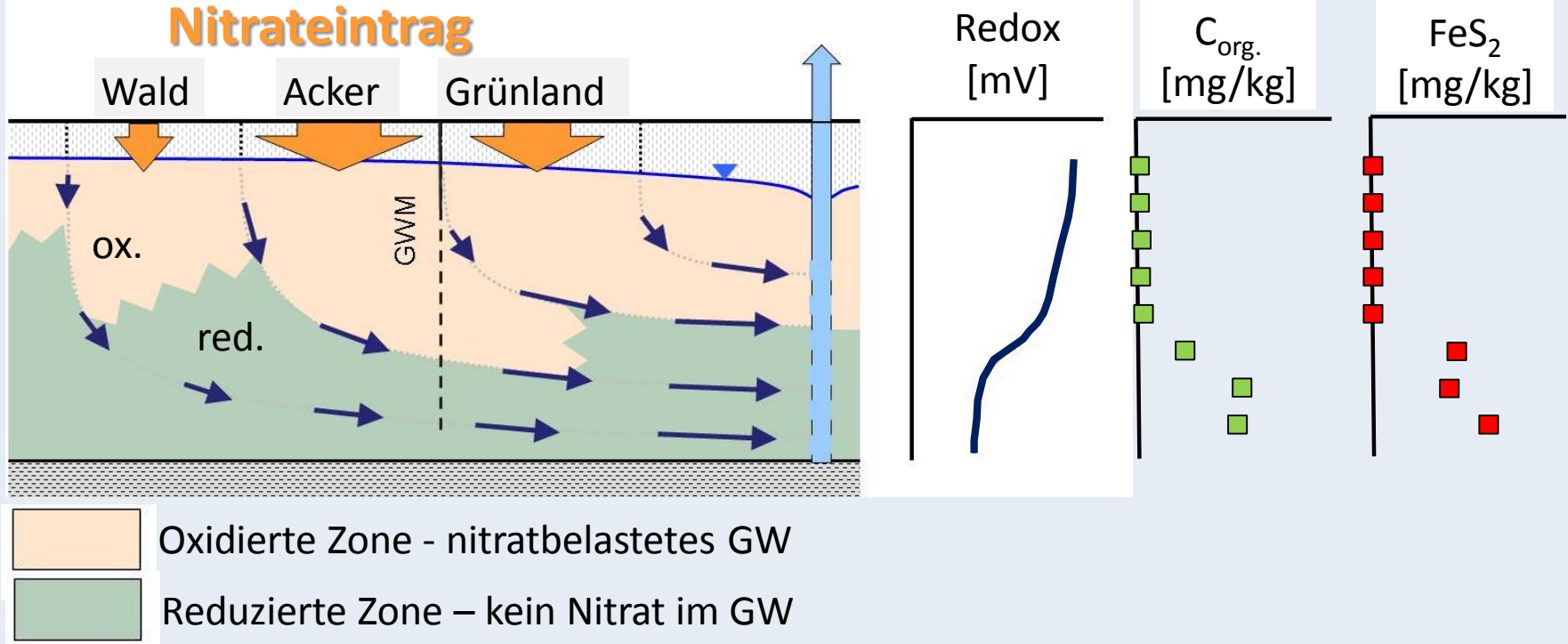
**Hydrogeologische  
Anforderungen an  
den Betrieb von  
Grundwasser-  
gütemessstellen.**

# Standort Görzig

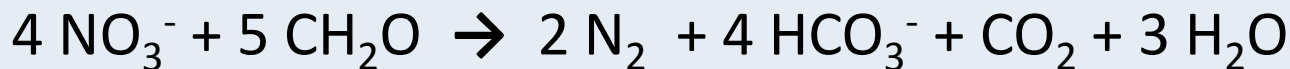








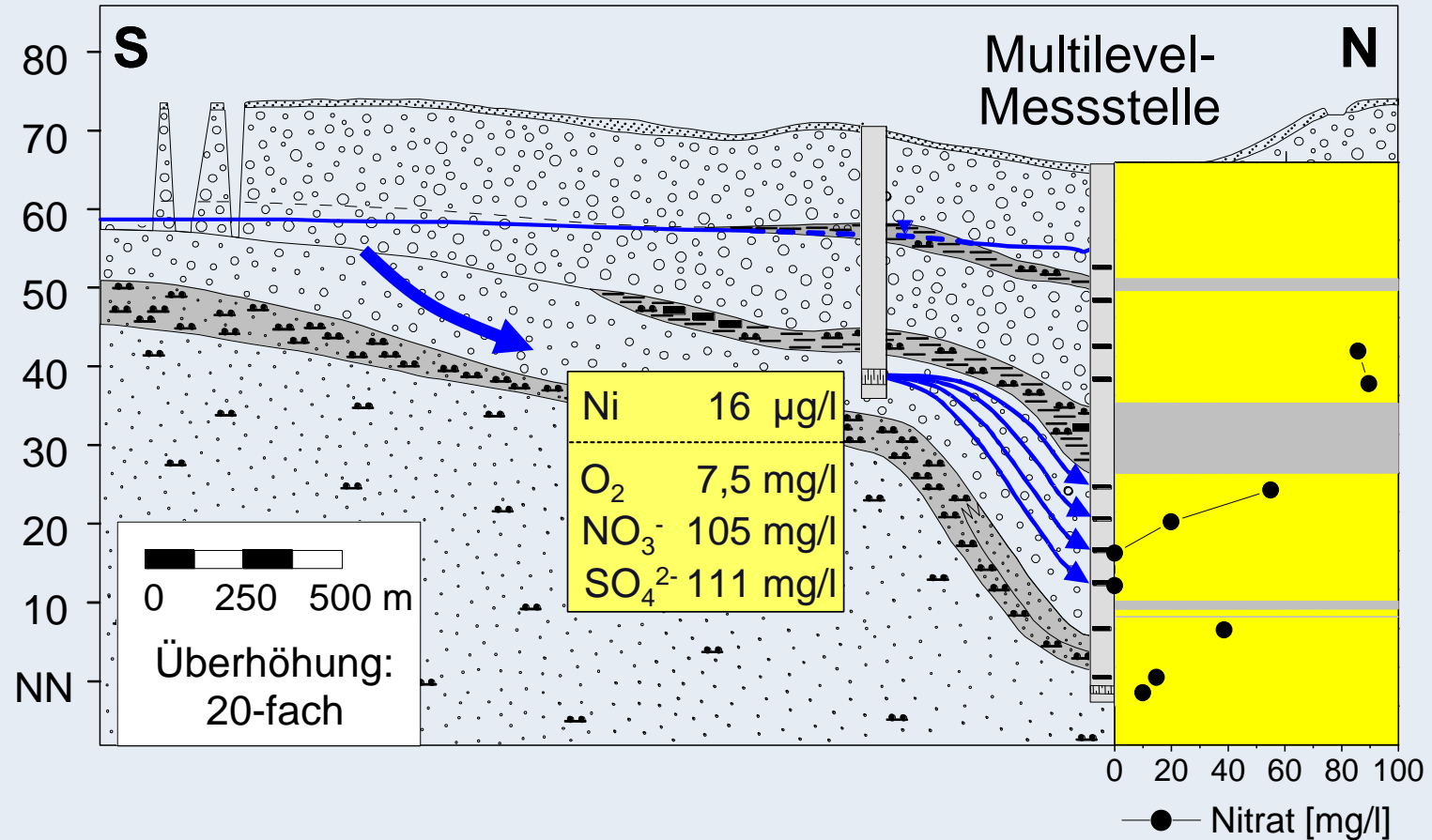
chemo-organotrophe Denitrifikation:



chemo-lithotrophe Denitrifikation:

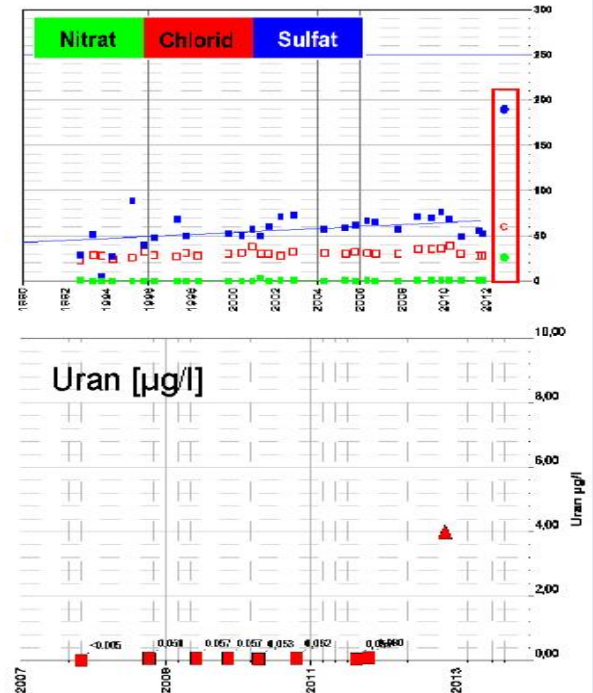
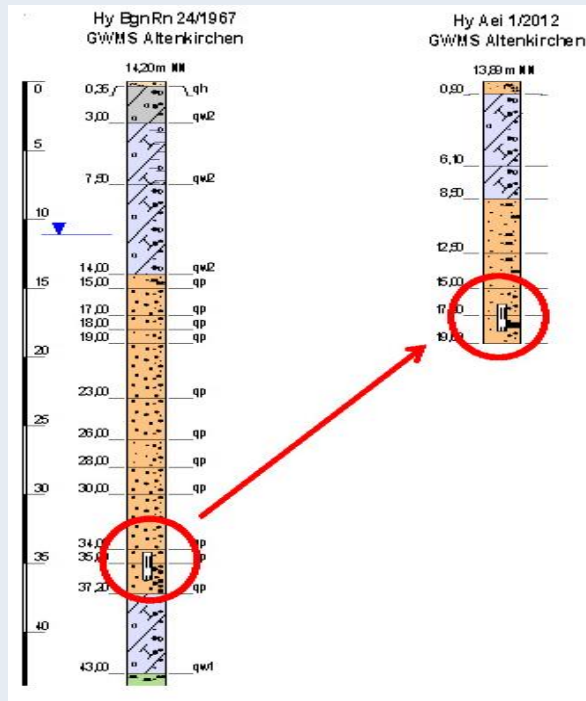
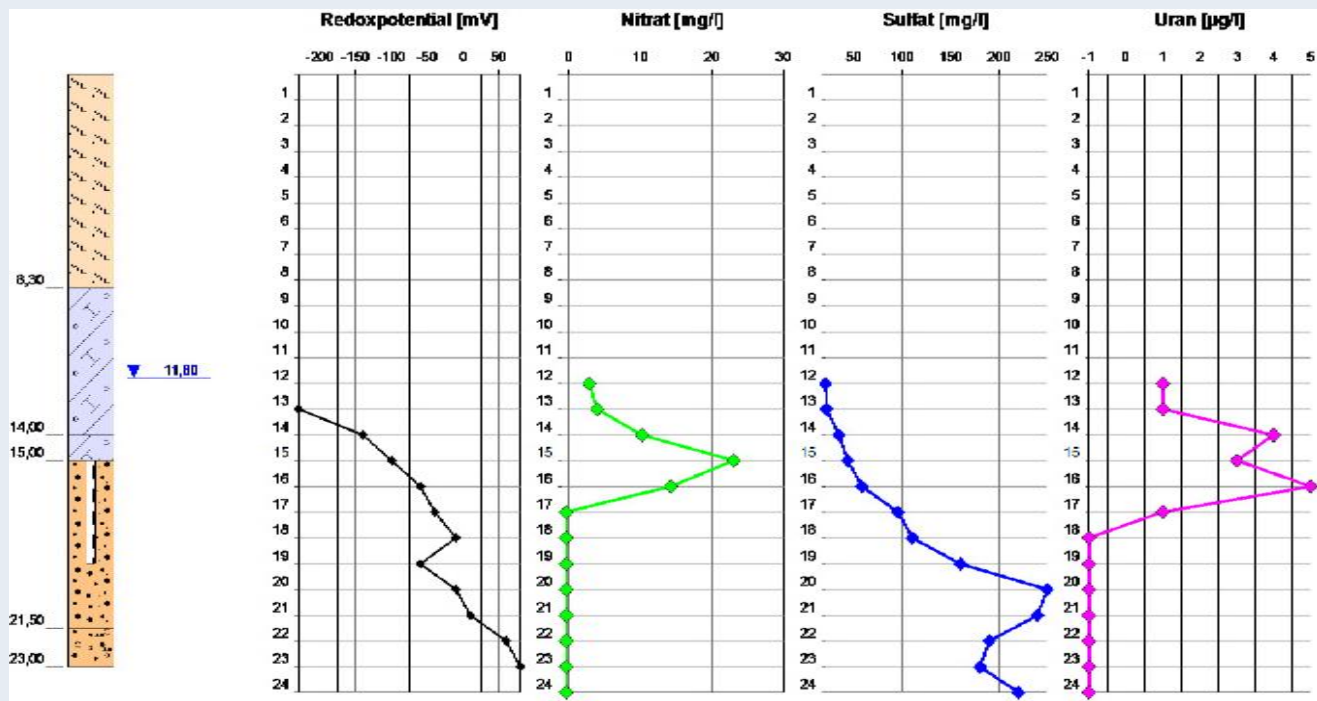


# Identifikation von Denitrifikationsprozessen mittels Grund- und Rohwasseranalysen

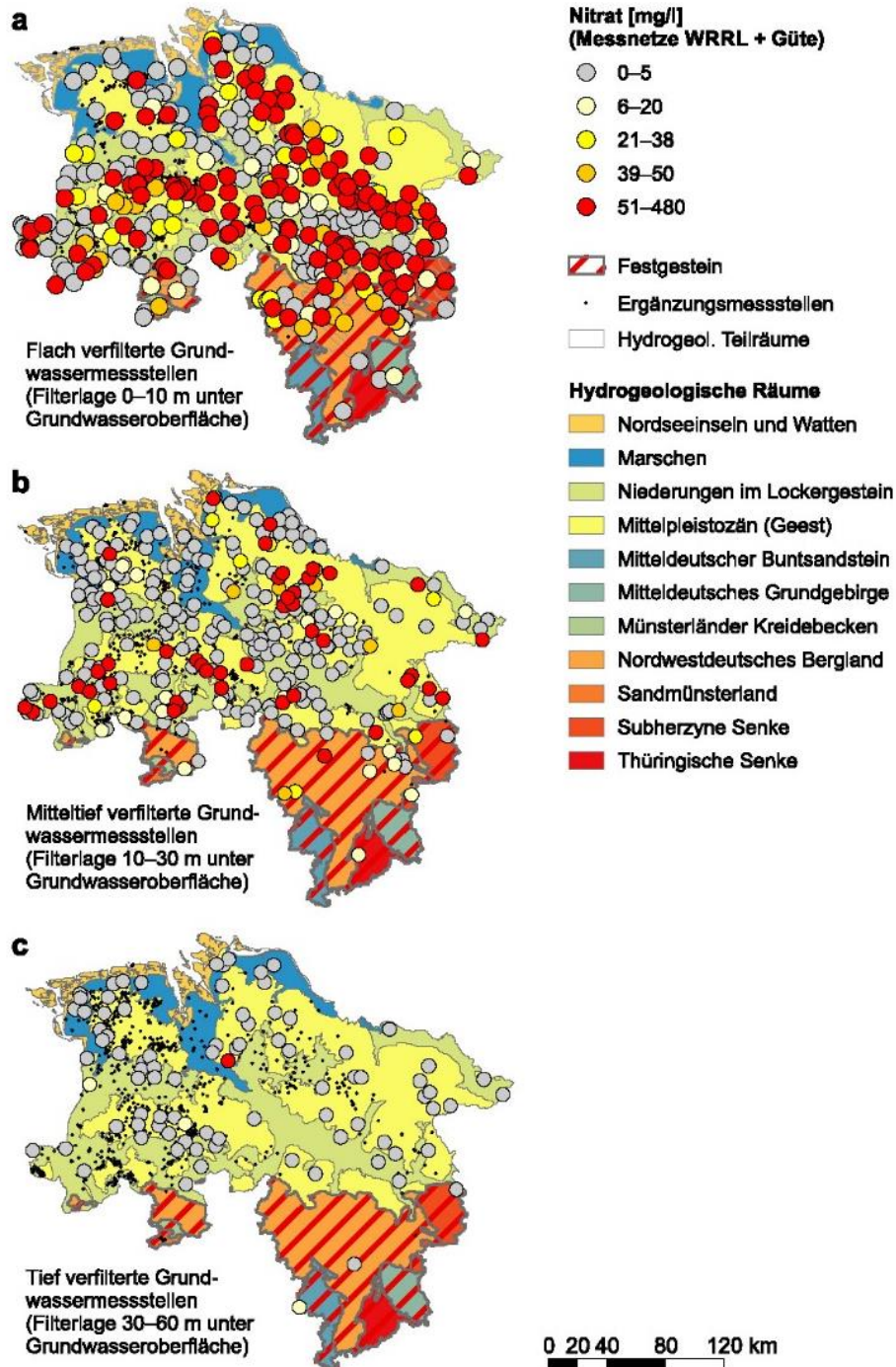


Nachweis der Nitratreduktion

# Variation der Nitratgehalte mit der Tiefe




Schwerdtfeger (HLUG, 2014)



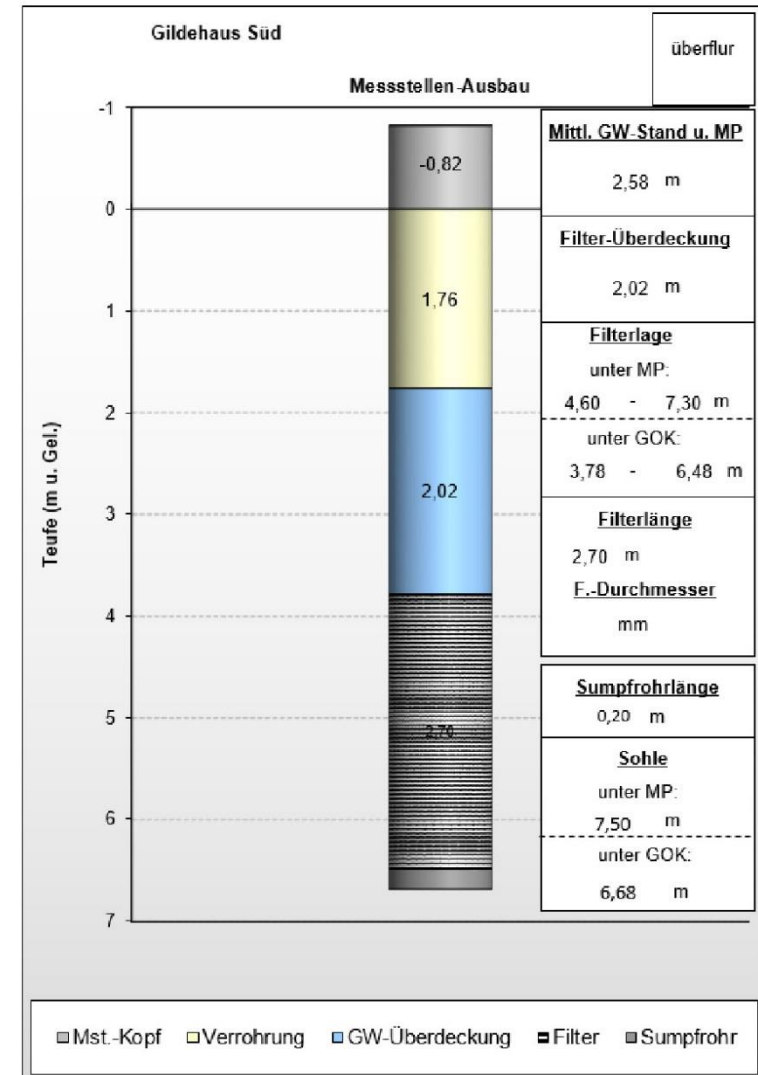
## Variation der Nitratgehalte mit der Tiefe (Variantenrechnungen Wriedt 2019, NLWKN-BS Cloppenburg)

**LUNG (MV):**  
Bei mehrfach verfilterten Pegeln sind nur die Werte des Oberpegels in die Auswertung eingeflossen.

# Technische (Ausbau-)Daten zu den Grundwassermessstellen

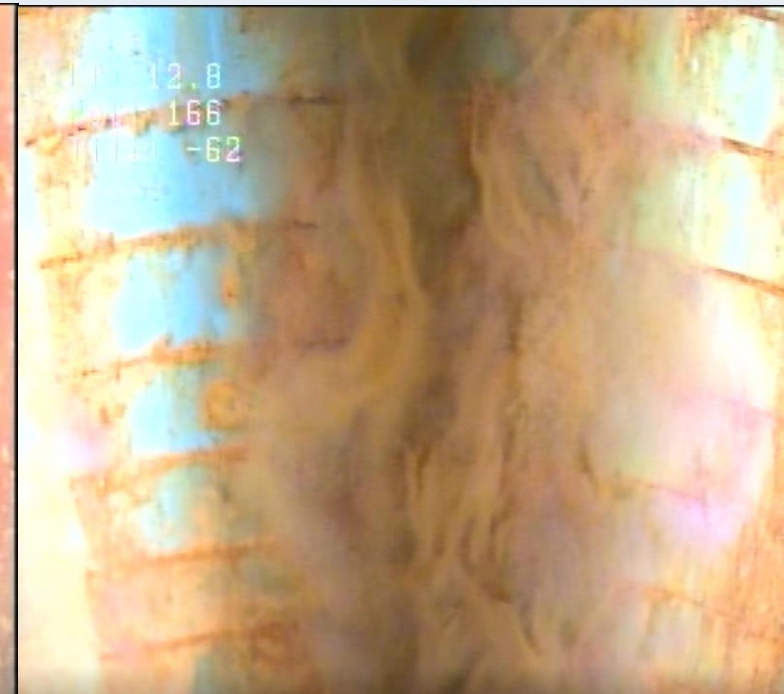
	Messstellen-Name	Gildehaus Süd		
	Mst.-ID AqualInfo	40507820		
	NLWKN-ID	120000900		
	Messstellen-Name kurz	782		
Grundwasserkörper EGWRRIL	Gemeinde: Bad Bentheim (E)			
Eigentümer	NLWKN MEPPEN			
Betreiber				
Rechtswert	3368931			
Hochwert	5793231			
Messpunkt-Höhe 1 (aktuell)	[NN+m]	02.09.2010	38,17	
Messpunkt-Höhe 2	[NN+m]			
Messpunkt-Höhe 3	[NN+m]			
Messpunkt-Höhe 4	[NN+m]			
Messpunkt-Höhe 5	[NN+m]			
Geländeoberkante 1 (aktuell)	[NN+m]	02.09.2010	37,35	
Geländeoberkante 2	[NN+m]			
Geländeoberkante 3	[NN+m]			
Geländeoberkante 4	[NN+m]			
Geländeoberkante 5	[NN+m]			
Mst.-Kopf / Ausbau	[m]	0,82	überflur	
Verrohrung 1 - Nennweite	[mm]			
Filter 1 - Durchmesser	[mm]			
Filteroberkante NN	[NN+m]	33,57		
Filteroberkante u. MP	[m u. MP]	4,60		
Filteroberkante u. GOK	[m u. GOK]	3,78		
Filterunterkante NN	[NN+m]	30,87		
Filterunterkante u. MP	[m u. MP]	7,30		
Filterunterkante u. GOK	[m u. GOK]	6,48		
Filterlänge	[m]	2,70		
Sumpfrohlänge	[m]	0,20		
Sohle NN	[NN+m]	30,67		
Sohle u. MP	[m u. MP]	7,50		
Sohle u. GOK	[m u. GOK]	6,68		
Mittlerer Grundwasserstand NN *)	[NN+m]	35,59		
Mittlerer Grundwasserstand u. MP *)	[m u. MP]	2,58		
Mittlerer Grundwasserstand u. GOK *)	[m u. GOK]	1,76		
GW-Überdeckung des Filters *)	[m]	2,02		
Filterlage *)		flach		
GW-Leiter; Typ				
Messung in Stockw.				
Gütedaten vorhanden				

*) Zeitraum (von - bis) / Anzahl Jahre	15.04.1997	15.10.2015	18



Rohrauf-satz (m)	Filter-OK (MP/GOK) (m)	Filter-UK (MP/GOK) (m)	Filter-länge (m)	Sumpf-rohr (m)	Über-deckung (m)	GW-Stand (MP/GOK) (m)	Mst.-Kopf (m)
3,78	4,60	7,30	2,70	0,20	2,02	2,58	0,82
	3,78	6,48				1,76	überflur

# Kamerabefahrungen von Grundwassermessstellen zur (optischen) Qualitätskontrolle



Prüfverfahren \ Anlass	Prüfung bei Übernahme, Umwidmung bzw. Reaktivierung	Prüfung bei Wasserstandsmessung / Probennahme	Planmäßige Prüfung oder aufgrund besonderer Veranlassung
	Abschnitt 3.2	Abschnitt 3.3	Abschnitt 3.4
1. Prüfung der Bestandsunterlagen auf Aktualität und Vollständigkeit	notwendig	optional	notwendig
2. Visuelle Bewertung vor Ort	notwendig	notwendig	notwendig
Prüfung der Messstellenart	notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig
Prüfung auf Vollständigkeit, Zustand und Funktionsfähigkeit des Messstellenkopfes (einschließlich Schutzeinrichtung)	notwendig	notwendig	notwendig
Prüfung bzgl. Ausbaumaterial und Ausbaudurchmesser	notwendig	nicht notwendig	notwendig
Prüfung der Beschriftung der Messstelle	notwendig	notwendig	notwendig
Messung des Wasserstandes	notwendig	notwendig	notwendig
Lotung der Endteufe	notwendig	optional	notwendig
Prüfung der freien Durchgängigkeit der Messstelle für die Probennahme und gegebenenfalls Messtechnik, wie für die geophysikalischen Sonden bzw. Unterwasserkamera mittels Prüfkörper	notwendig	optional	notwendig
Prüfung von Zufahrtswegen und Flächennutzung	notwendig	optional	notwendig
3. Lagekontrolle			
Kontrolle Rechts- und Hochwert	optional	nicht notwendig	optional
Kontrolle Messpunkthöhe	optional	nicht notwendig	optional
4. Hydraulische Tests			
Auffülltest	optional	nicht notwendig	optional*
Slug- und Bail-Test	optional	nicht notwendig	optional*
Pumptest	optional	optional	optional*
5. Kamerabefahrung	optional	nicht notwendig	optional
6. Bohrlochmessungen (DVGW W 110)			
Gammalog	optional	nicht notwendig	optional
Neutron-Neutron-Log	optional	nicht notwendig	optional
Kaliberlog	optional	nicht notwendig	optional
Suszeptibilitätslog	optional	nicht notwendig	optional
Flowmeterlog	optional	nicht notwendig	optional
Temperaturlog	optional	nicht notwendig	optional
7. Wasserbeschaffenheitslog	optional	nicht notwendig	optional

# Empfehlungen der Fachverbände (DVGW / DWA): „Eignungsprüfung von Grundwassermessstellen“

Tabelle B.1: Empfehlungen für Zykluszeiten

Art der Überwachungen	Regelfall	Bedeutende GWMS *
1. Prüfung von Bestandsunterlagen	alle 10 Jahre	alle 10 Jahre
2. Visuelle Bewertung vor Ort	alle 10 Jahre	alle 5 Jahre
3. Lagekontrolle mittels Vermessung a) Kontrolle Rechts- und Hochwert b) Kontrolle Messpunkthöhe **	nach Bedarf alle 10 Jahre	nach Bedarf ca. alle 10 Jahre
4. Hydraulische Tests	alle 10 Jahre	alle 5 Jahre
5. Kamerabefahrung	bei Verdacht auf Beschädigungen	alle 10 Jahre
6. Bohrlochmessungen (Geophysikalische Messungen)	bei Beschädigungen	bei Beschädigungen

\* Bedeutende GWMS sind z. B. Grundnetz- bzw. Hauptmessstellen der Landesnetze, wichtige Referenzmessstellen bzw. Grenzwert-Messstellen, entscheidungs- und berichtsrelevante Messstellen

# Aktuell relevanter Regelwerke der Verbände etc. zur Funktionsprüfung / Sanierung von Grundwassermess- stellen (HYDOR 2018)

Titel	Herausgeber	Jahr	Kurzklassifizierung
Geophysikalische Untersuchungen in Bohrungen, Brunnen und Grundwassermessstellen - Zusammenstellung von Methoden (W 110)	DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.	2019	sehr detaillierte Angaben zum Einsatz und zu den Grenzen der geophysikalischen Messverfahren
DIN 38402-13: Probennahme aus Grundwasserleitern (A 13) (Entwurf)	Deutsches Institut für Normung (DIN) e.V.	2018	u. a. Hinweise zur Bewertung bzw. Auswahl vorhandener Messstellen
Sanierung und Rückbau von Brunnen, Grundwassermessstellen und Bohrungen W 135 (A)	DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.	2018	Gegenüber der zurückgezogenen Fassung nur noch reduzierte Informationsdichte
Merkblatt: "Funktionsfähigkeitsprüfungen an Grundwassermessstellen" (Entwurf)	Arbeitskreis Grundwasserbeobachtung, Länder: SN, ST, BB, BE & Forschungseinrichtungen	2017	Entwurfsstadium, wird noch weitergehend bearbeitet
Risikobasiertes Grundwassermonitoring für Wasserschutzgebiete	DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.	2016	Statistische Messnetzanalyse, speziell zugeschnitten auf die Aufgaben in Trinkwasserschutzgebieten
Sanierung und Rückbau von Grundwassermessstellen, Merkblätter zur Qualitätssicherung, Merkblatt Nr. 8	Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg	2015	keine weitergehenden Erkenntnisse im Vergleich zu den Schriften der Verbände
Leitfaden Grundwasserprobennahme	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz BW	2013	sehr detaillierte und umfangreiche Zusammenstellungen des aktuellen Standes der Technik
Merkblatt - Bau von Grundwassermessstellen	Arbeitskreis Grundwasserbeobachtung, Länder: SN, ST, BB, BE sowie diverse Dritte Einrichtungen	2012	
Eignungsprüfung von Grundwassermessstellen, DVGW / DWA-Arbeitsblatt W 129 (A) / A 908	DVGW / DWA e.V.	2012	allgemein gehaltener Überblick zu den Einsatzmöglichkeiten verschiedener Verfahren
Qualitätssicherungsmaßnahmen bei innovativen direkten/indirekten Probennahmeverfahren	LUGV Brandenburg	2010	für innovative Probennahme sehr detaillierte und wertvolle Hinweise
Grundsätze der Grundwasserprobennahme aus Grundwassermessstellen, DVGW-Arbeitsblatt W 112 (A)	DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.	2011	Standardwerk mit Vorgaben zur Probennahme
Merkblatt - Rückbau von Grundwassermessstellen	Arbeitskreis Grundwasserbeobachtung, Länder: SN, ST, BB, BE sowie diverse dritte Einrichtungen	2009	sehr detaillierte und umfangreiche Zusammenstellung des aktuellen Standes der Technik

# Mindest-Qualitätsanforderungen an WRRL-Wasserstands- und Güte-Messstellen

1)

Anforderungen  
an Lage und  
technische  
Bauausführung

2)

Anforderungen  
an Erst- und  
Bestands-  
dokumentation

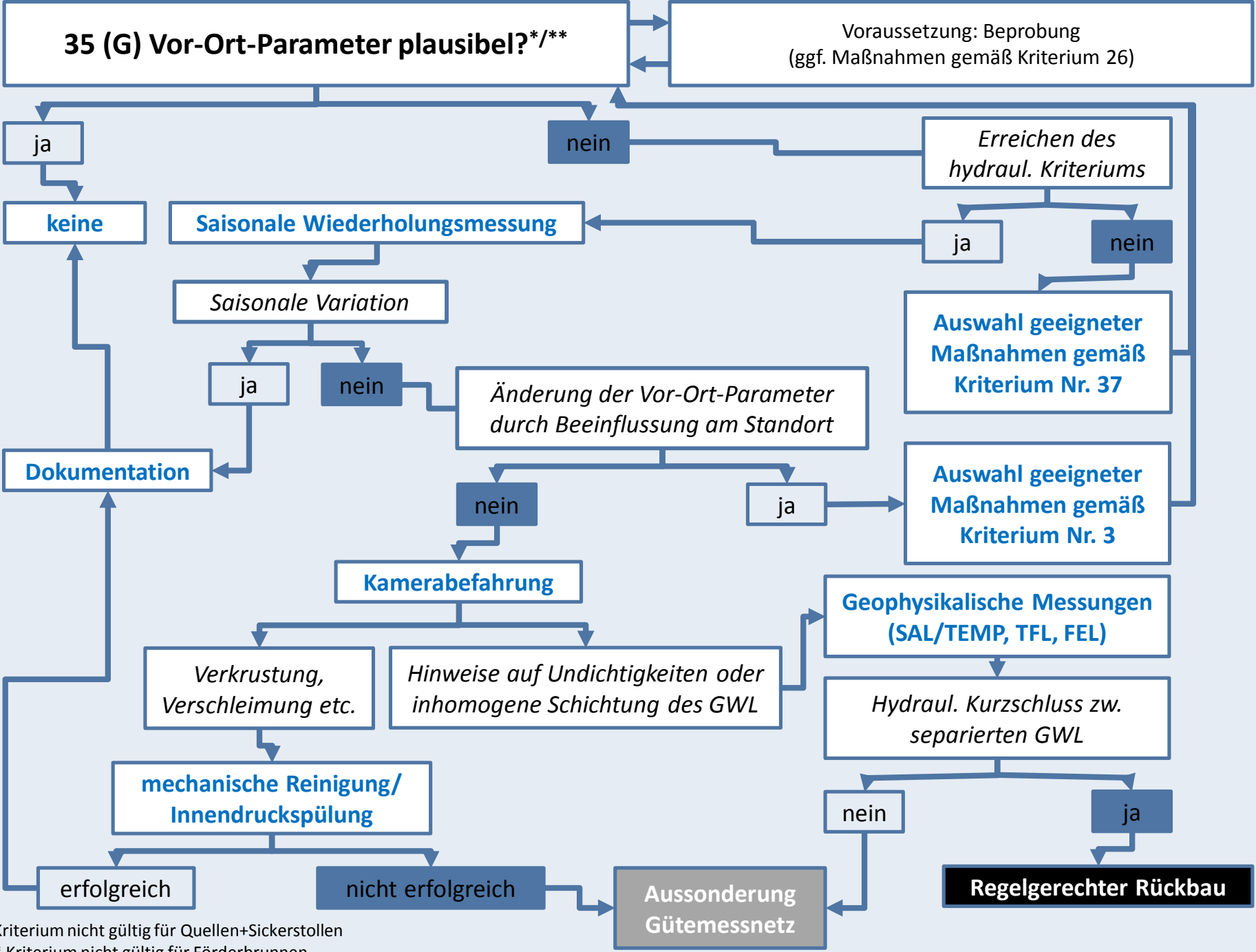
3)

Anforderungen  
an den Regel-  
Betrieb

# Qualitätsanforderungen an Grundwassermessstellen

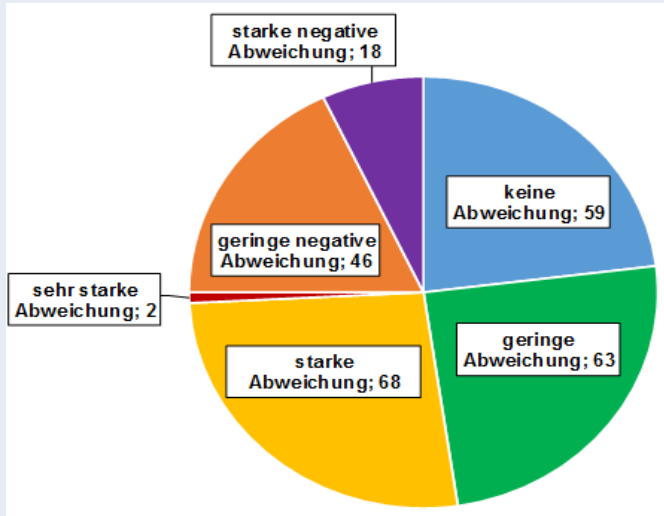
## Teil 1: Lage und technische Bauausführung (19 Kriterien)

Nr.	Für?	Kurzbezeichnung des Kriteriums	Fachliche stichwortartige Erläuterungen (Kurztext)	Primärquelle
1	S/G	<b>Uneingeschränkte Anfahrbarkeit</b>	Probenahme und Wartung	LAWA 1999
2	S/G	<b>Gefahrlose Messung möglich</b>	arbeitsschutzrechtliche Gründe	LAWA 1999
3	S/G	<b>Keine Beeinflussung des Standorts</b>	hydraulisch (nicht in WSG), hydrochemisch (keine Punktquelle)	neu
4	G	<b>Bauart der Messstelle regelgerecht</b>	kein Bündel, Abstände bei MST-Gruppe, keine Schachtbrunnen	W 121 2003
5	S/G	<b>Abschlussbauwerk regelgerecht</b>	Betonsockel, Schutzrohr und -dreieck, Kappe, Sonderformen (z.B. Arteser)	W 121 2003
6	S/G	<b>Ausbaudurchmesser regelgerecht</b>	Verhältnis Bohr-DN zu Ausbau-DN korrekt > DN 50 (50 mm), ggf. > 100 mm (gleichzeitiger Einbau von Pumpe und DL)	W 121 2003 AK GWB 2012
7	G	<b>Filterlänge und -material regelgerecht</b>	zur horizontscharfen Entnahme der Grundwasserprobe, Länge i.d.R. 2-5 m; u.a. keine verzinkten Stahlrohre, kein Kiesklebefilter	LAWA 1999, AK GWB 2012
8	S/G	<b>Verfilterung im Zielhorizont (WRRL)</b>	entsprechend Zielhorizont WRRL überwiegend > 10 <sup>-6</sup> m/s	LANUV 2008 neu
9	S/G	<b>Keine Mehrfachverfilterung</b>	in hydraulisch separierten Grundwasserleitern	LANUV 2008
10	S/G	<b>Verhältnis Filterschlitzweite / Schüttkorndurchmesser / Lithologie regelgerecht</b>	zur Vermeidung der Passage von Feinbestandteilen in das Rohr	W 121 2003
11	S/G	<b>Verfüllung regelgerecht</b>	gewaschener chemisch inerte Quarzsand (DIN 4924 /8/), kein Bohrgut	AK GWB 2012
12	S/G	<b>Zentrierung der Vollrohre vorhanden</b>	langfristig garantierte Stabilität des Bauwerkes	W 121 2003
13	S/G	<b>Abdichtung zur Geländeoberkante regelgerecht</b>	Verhinderung unerwünschter Zuflüsse	W 121 2003
14	S/G	<b>Einbau Gegenfilter regelgerecht</b>	Verhinderung der Infiltration von Ton in groben Filterkies (> 2 mm)	W 121 2003
15	S/G	<b>Einbau Tonsperre regelgerecht</b>	bindige Substrate im Ringraum in ausreichenden Mächtigkeiten zur Vermeidung hydraulischer Kurzschlüsse	W 121 2003
16	S/G	<b>Ausreichende Überschüttung vorhanden</b>	zur Verhinderung von Setzungen mind. 2 m	W 121 2003
17	G	<b>Kein Sumpfrohr bzw. Schlammfang vorhanden</b>	zur Vermeidung von Sedimentfallen für Spurenelemente (z. B. DNAPL)	AK GWB 2012
18	S/G	<b>Ruhewasserspiegel oberhalb Filteroberkante</b>	zur Vermeidung der Verockerung des Filterrohrmaterials	(W 121 1988)
19	G	<b>Quellschüttung vorhanden</b>	z. B. mind. 1 l/min	neu



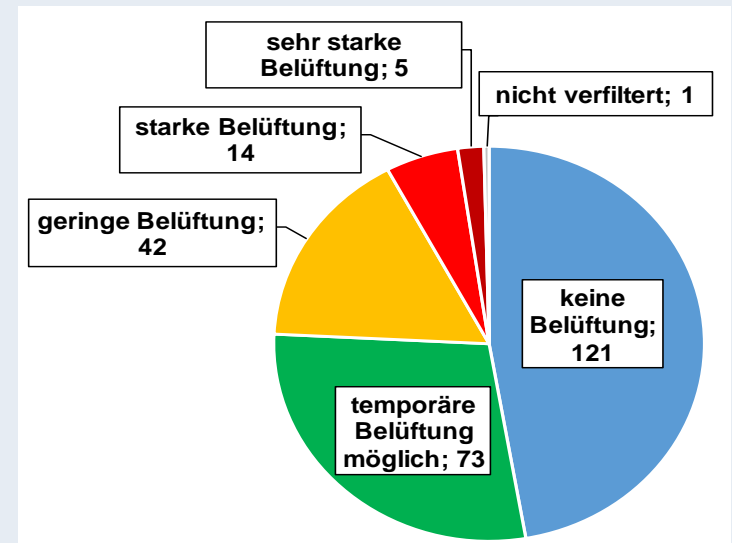
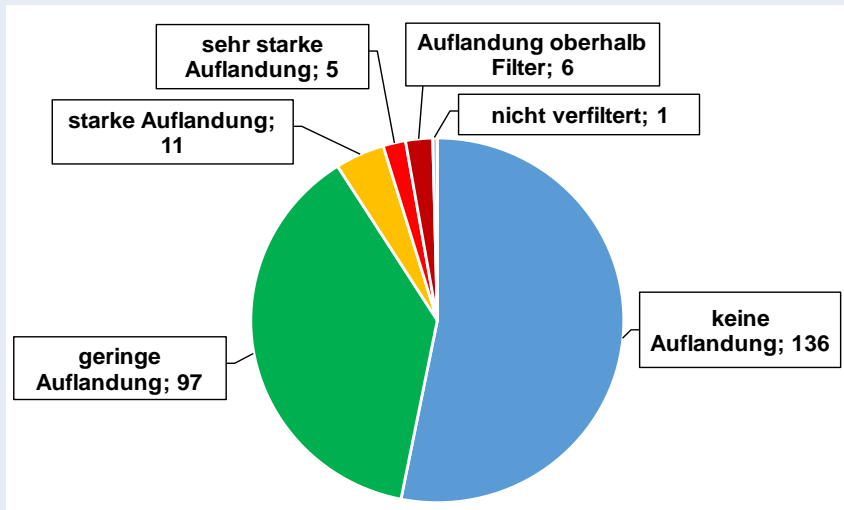
\* Kriterium nicht gültig für Quellen+Sickerstollen  
 \*\* Kriterium nicht gültig für Förderbrunnen

# Ergebnisse von Befahrungen zur Qualitätskontrolle von WRRL-Messstellen

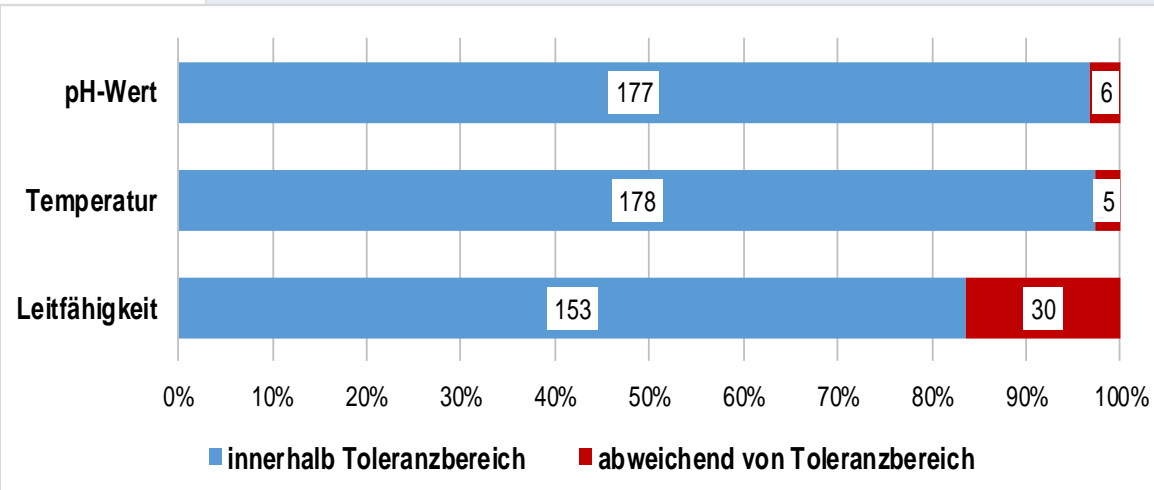
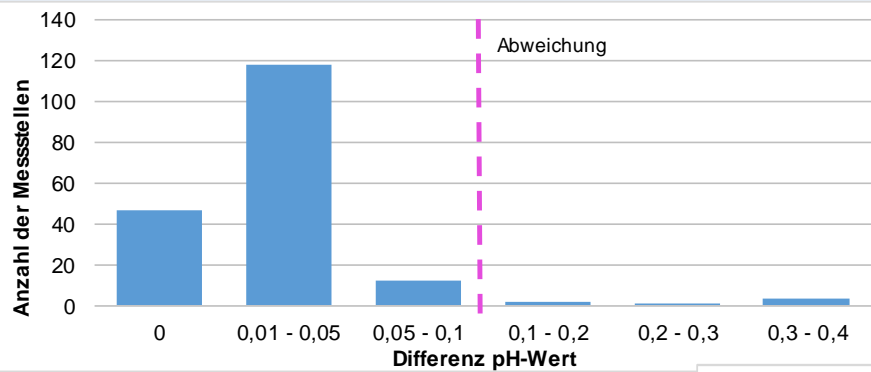
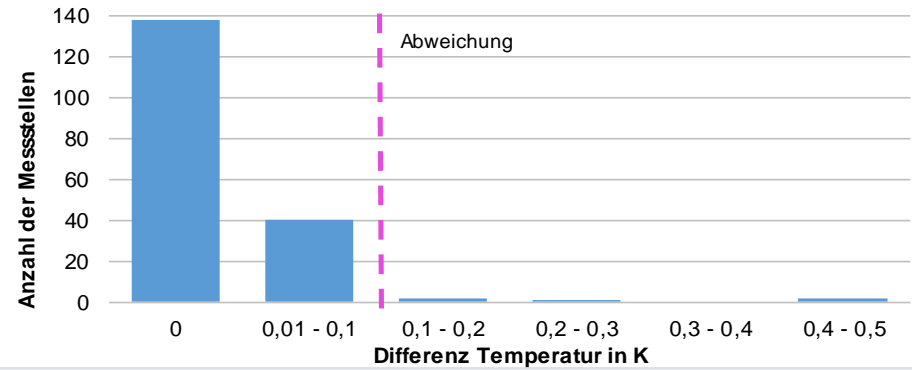
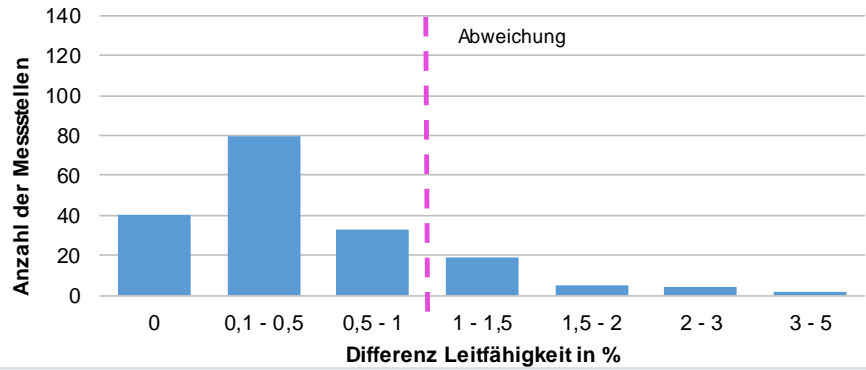


Abweichungen zwischen der aus den Ausbaudaten ausgelesenen Soll-Tiefe und der im Gelände ermittelten Ist-Tiefe (5 / 25 / 500 cm)

Auflandung (links; 25 / 50 %) und Belüftung des Filters (rechts)



# Vor-Ort-Parameter: Konstanz der Leitkennwerte bei den Routinepumpversuchen



# Ionenbilanzfehler

## Prüfung der Plausibilität der Analysen

### DIN 38402-62:

$$\text{IBF} = \frac{\sum \text{Kat} - \sum \text{An}}{(\sum \text{Kat} + \sum \text{An}) * 0,5} * 100$$

mit: IBF Ionenbilanzfehler (%)  
Kat Äquivalentkonzentration der Kationen  
An Äquivalentkonzentration der Anionen

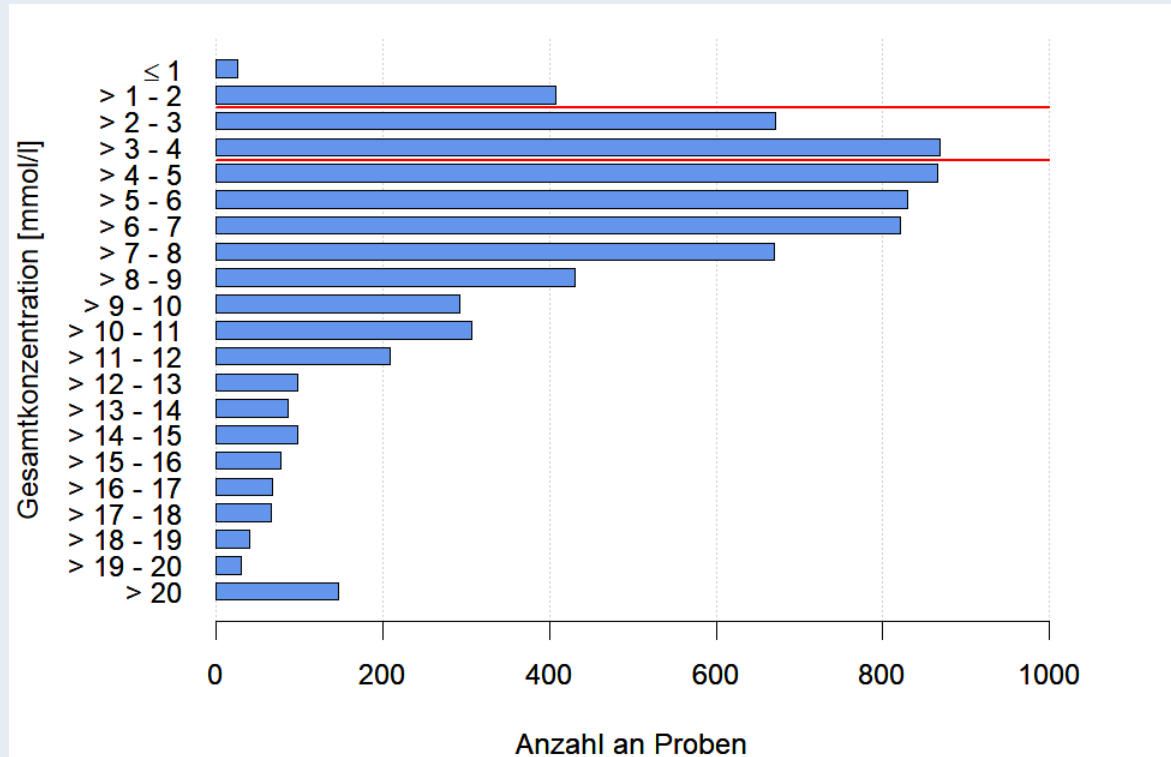
#### Plausibilitätsgrenzen (nach DIN 38402-62):

- < 2 mmol/l Gesamtkonz.: IBF über 10 % (bis 20 %)
- 2 - 4 mmol/l Gesamtkonz.: IBF max. 10 %
- > 4 mmol/l Gesamtkonz.: IBF max. 5 %

- **Anionen:** z.B. Hydrogencarbonat, Sulfat, Nitrat, Chlorid
- **Kationen:** z. B. Magnesium, Calcium, Natrium, Kalium

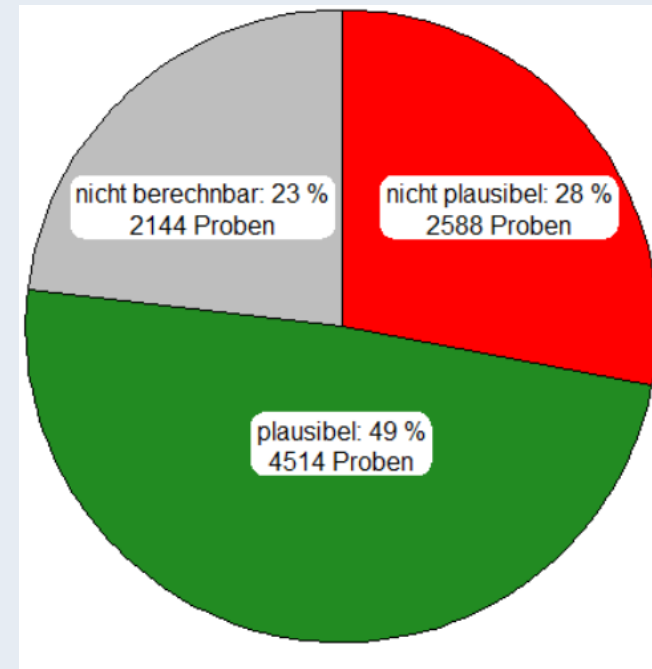
# Ionenbilanzfehler

## Gesamtkonzentration der Analysen für Plausibilitätsgrenzen



### Plausibilitätsgrenzen (nach DIN 38402-62):

- < 2 mmol/l Gesamtkonz.: IBF über 10 % (bis 20 %)
- 2 - 4 mmol/l Gesamtkonz.: IBF max. 10 %
- > 4 mmol/l Gesamtkonz.: IBF max. 5 %



**(3)**

**Bewertung des chemischen Zustandes von  
Grundwasserkörpern inkl.  
Binnendifferenzierung  
nach § 13 DüV.**

# Grundwasserverordnung – GrwV (2017):

## § 7 Einstufung des chemischen Grundwasserzustands:

(3) Wird ein Schwellenwert an Messstellen nach § 9 Absatz 1 überschritten, kann der chemische Grundwasserzustand auch dann noch **als gut** eingestuft werden, wenn

1. eine der nachfolgenden flächenbezogenen Voraussetzungen erfüllt ist:

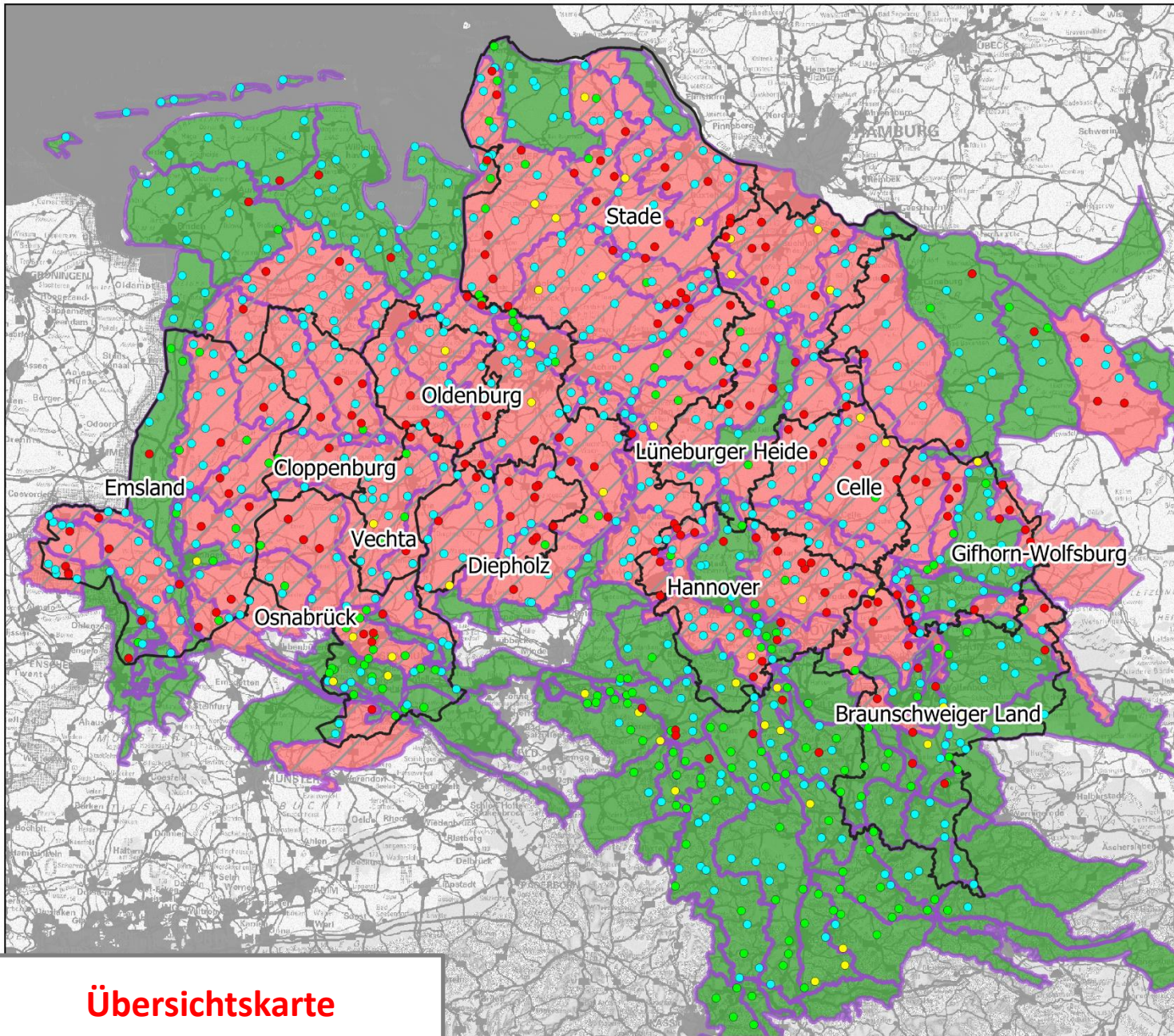
- a) die nach § 6 Absatz 2 für jeden relevanten Stoff oder jede relevante Stoffgruppe ermittelte Flächensumme beträgt **weniger als ein Fünftel** der Fläche des Grundwasserkörpers oder
- b) ...

## § 6 Ermittlung des chemischen Grundwasserzustands

2) Die zuständige Behörde ermittelt bei Überschreitungen von Schwellenwerten in Grundwasserkörpern die flächenhafte Ausdehnung der Belastung für jeden relevanten Stoff oder jede relevante Stoffgruppe. Die Flächenanteile im Grundwasserkörper werden mit Hilfe geostatistischer oder vergleichbarer Verfahren ermittelt.

## § 9 Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands

(1) In jedem Grundwasserkörper sind Messstellen für eine repräsentative Überwachung (...) des chemischen Grundwasserzustands nach Maßgabe der Anlage 4 Nummer 1 zu errichten und zu betreiben.



**Fachliche Evaluierung der Ausweisung von Grundwasserkörpern im schlechten chem. Zustand wegen Nitrat**

— untersuchte Grundwasserkörper (41 GWK)

**WRRL-Bewertung 2015 in Bezug auf Nitrat**

- schlechter Zustand
- guter Zustand

**Nitratkonzentration [mg/l] (Jahresmittelwert von 2013 oder früher)**

**WRRL-Messstellen (1099 Mst)**

- < 10
- 10 - 37,5
- 37,5 - 50
- > 50

**weitere Messstellen (99 Mst)**

- ◆ < 10
- ◆ 10 - 37,5
- ◆ 37,5 - 50
- ◆ > 50

Autor:

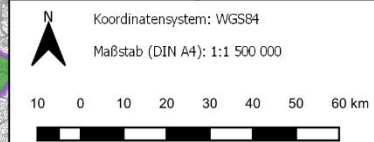


Hydor Consult GmbH

Dr. S. Hannappel

Datum: 17.10.2019

Anlage

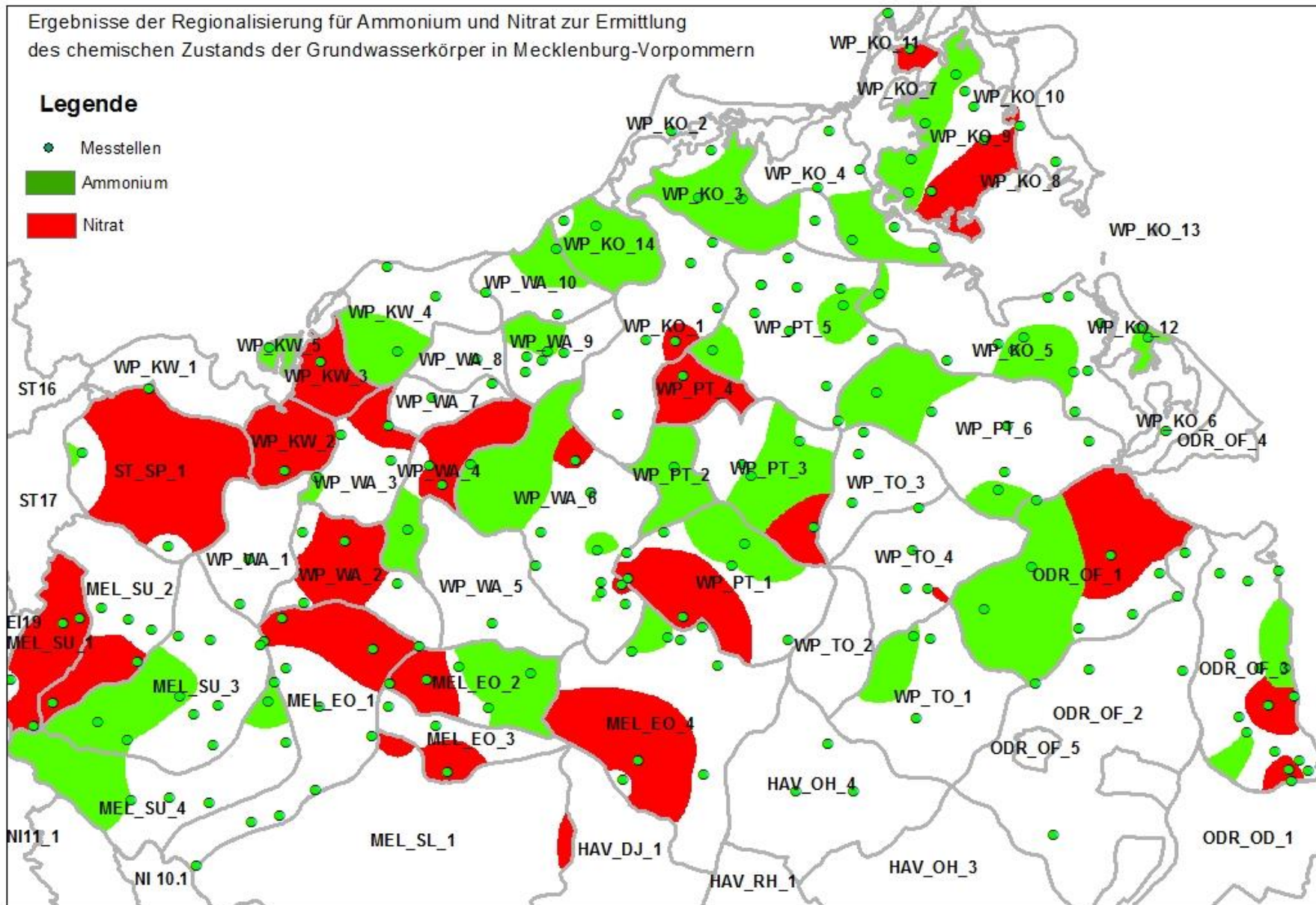


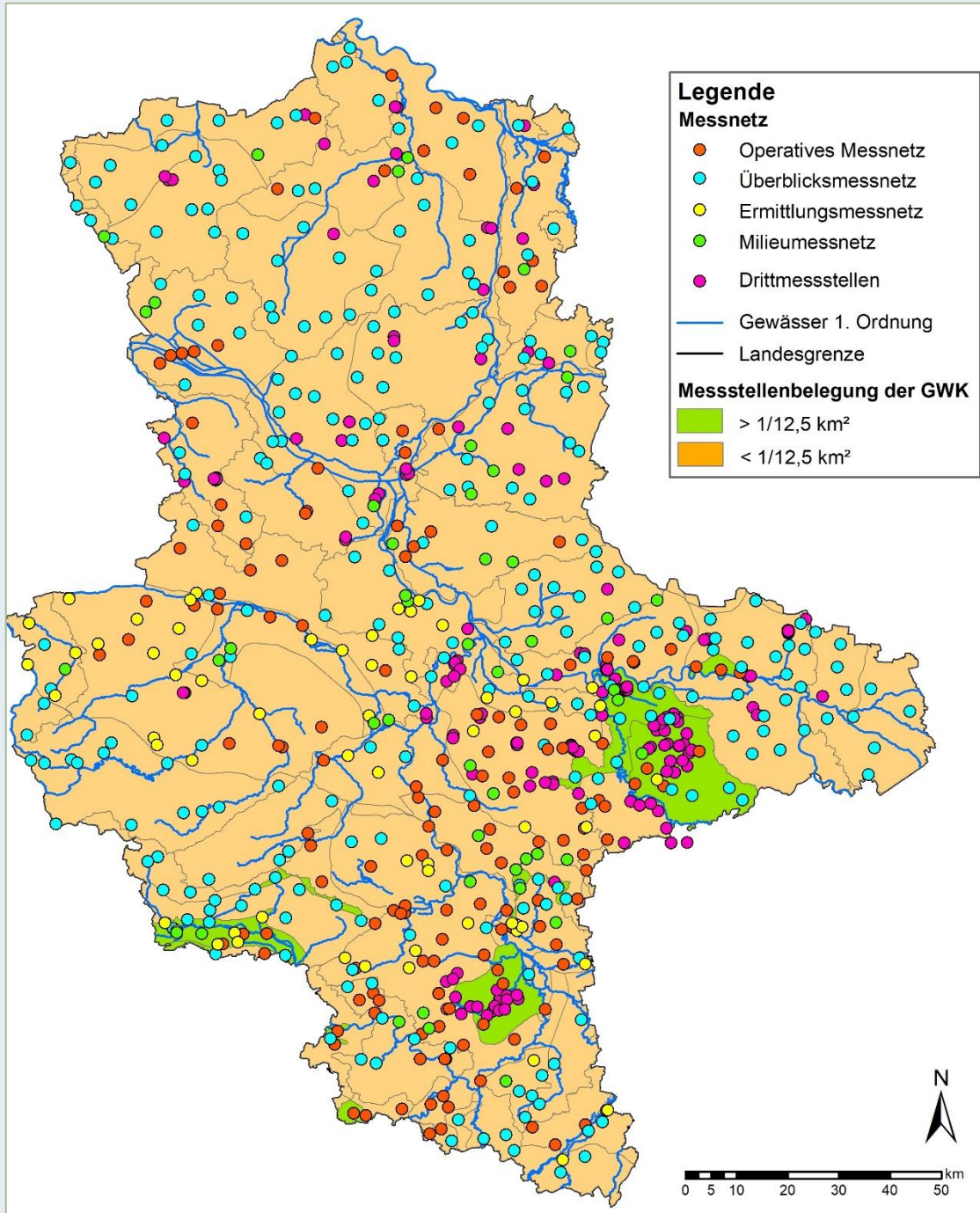
**Übersichtskarte  
Niedersachsen**

Ergebnisse der Regionalisierung für Ammonium und Nitrat zur Ermittlung  
des chemischen Zustands der Grundwasserkörper in Mecklenburg-Vorpommern

### Legende

- Messtellen
- Ammonium
- Nitrat





## Übersichtskarte zur Messstellenbelegung der Grundwasserkörper in Sachsen Anhalt (HYDOR 2018)

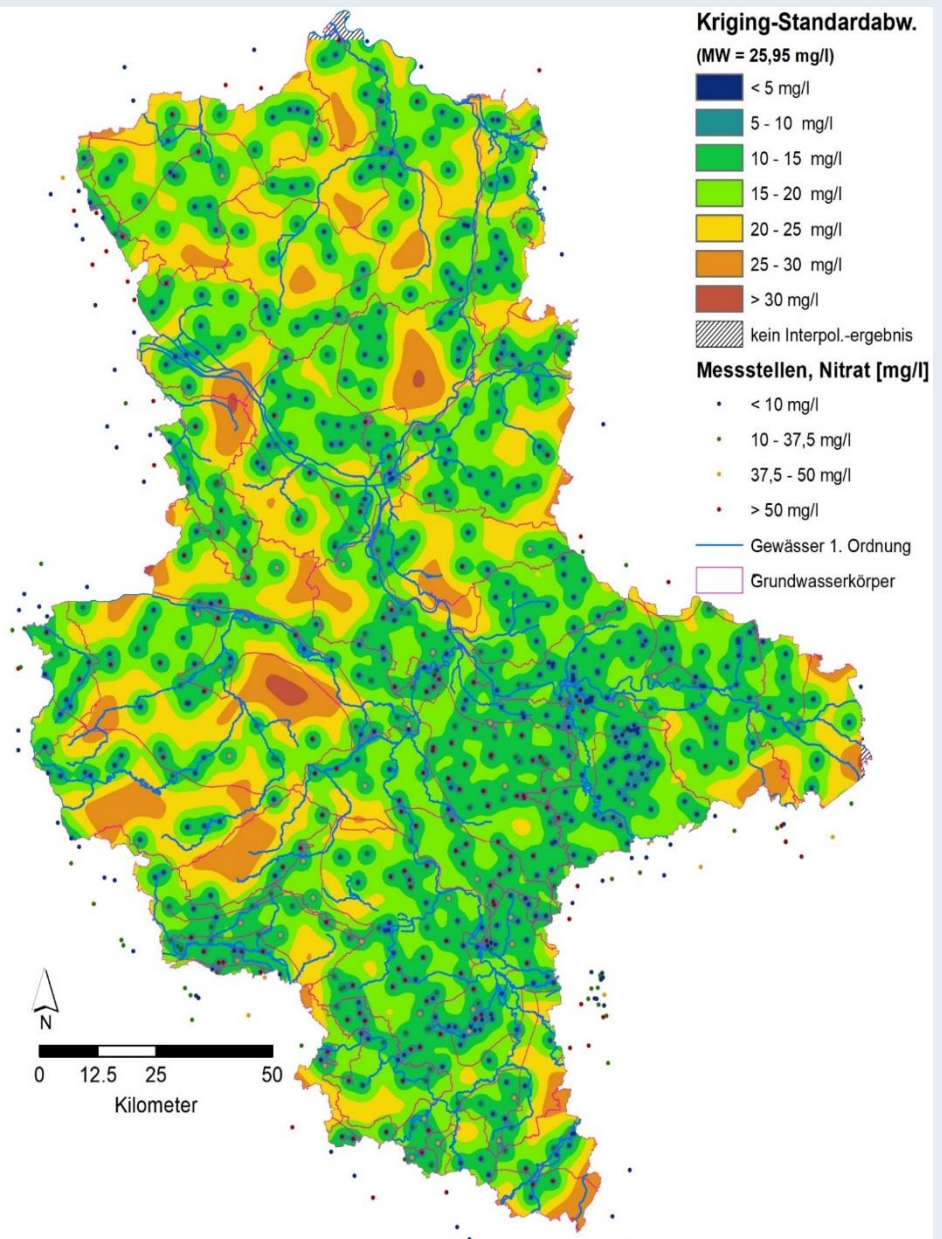
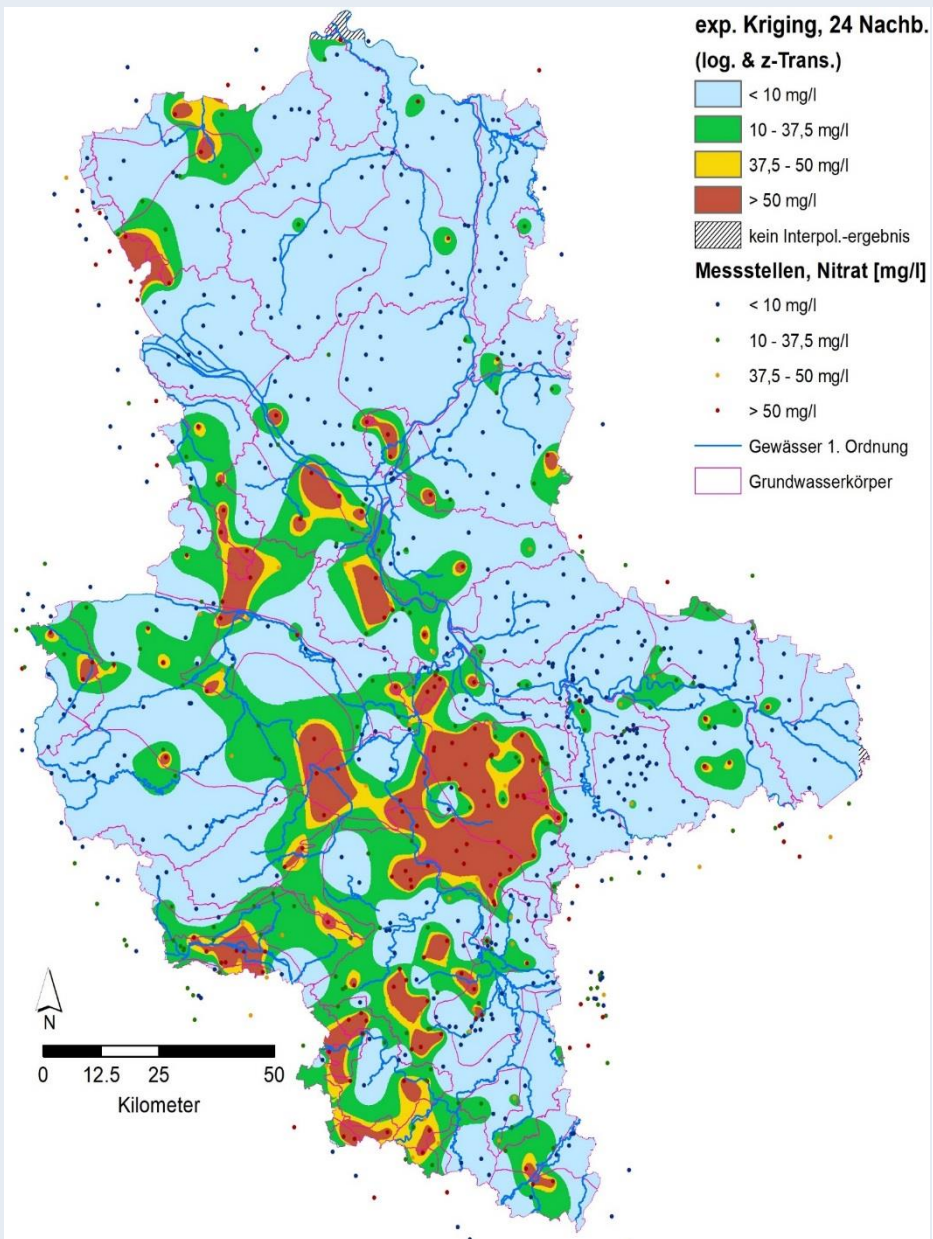
**LAWA-Empfehlung (2008):  
1 GWM / 12,5 km<sup>2</sup>**

**NLWKN (2017): 1 GWM / 25 km<sup>2</sup>**  
**Fläche Niedersachsen: 47.600 km<sup>2</sup>**  
**WRRL-Messnetz Niedersachsen:  
1085 GWM (NLWKN 2018)**

**Soll: 1.904 Messstellen**

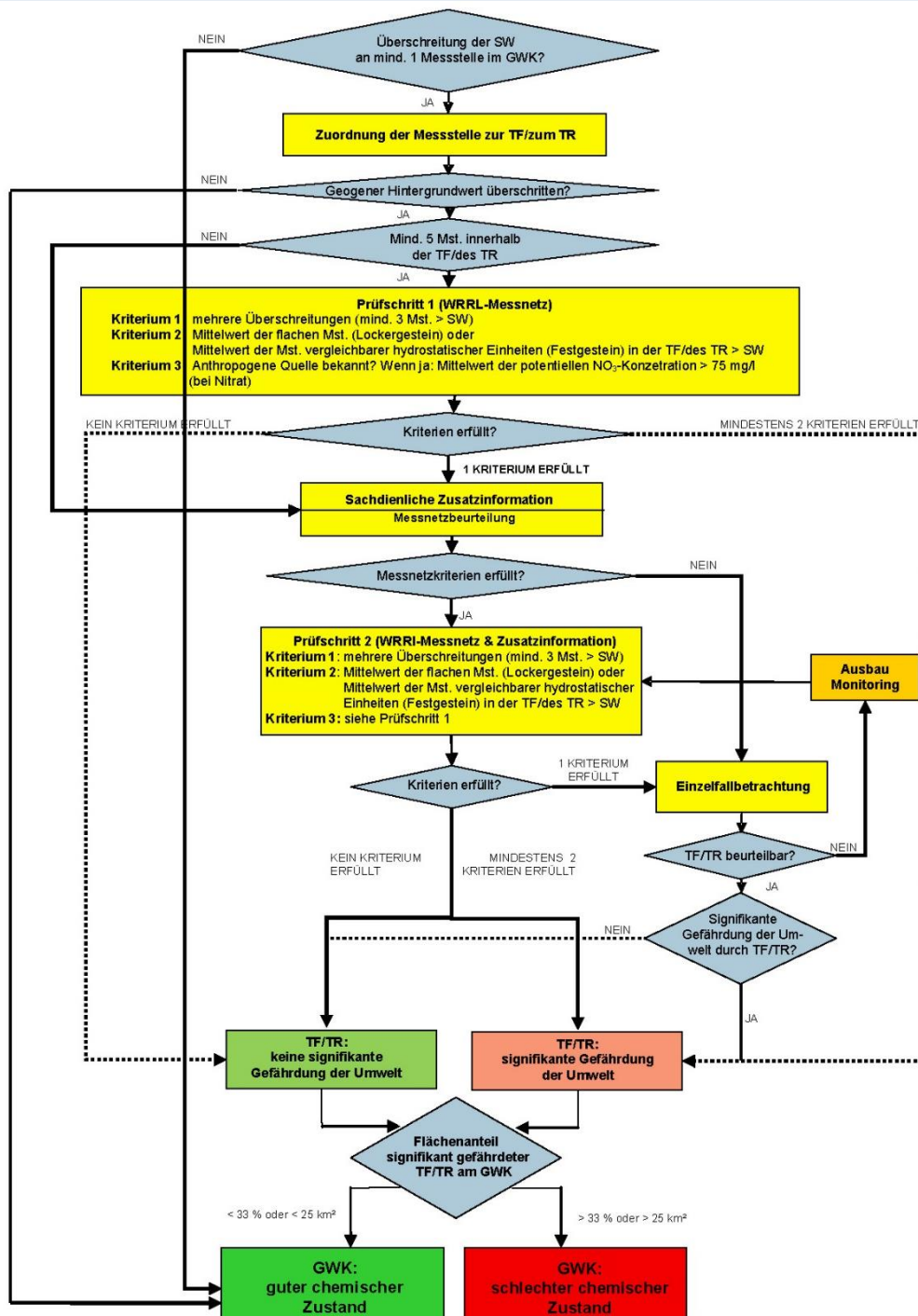
**Defizit: 819 Messstellen**

Berechnung aus Fläche GWK (in ST) dividiert  
durch Anzahl der Messstellen



Erarbeitung eines Regionalisierungsverfahrens zur Bewertung des chemischen Zustands von Grundwasserkörpern nach EG-WRRL und zur Ermittlung der flächenhaften Ausdehnung von Grundwasserbelastungen (HYDOR 2018 im Auftrag des LHW ST)

# Bewertungsschema des NLWKN zur Bewertung des chemischen Zustandes der Grundwasser-körper nach § 7 (2) und Anlage 4 der GrwV (2017) (NLWKN 2017)



# Zuordnung flache oder tiefe Messstelle (Kriterium 2)

## Definition und Beispiel

Laut NLWKN (2006) Unterscheidung:

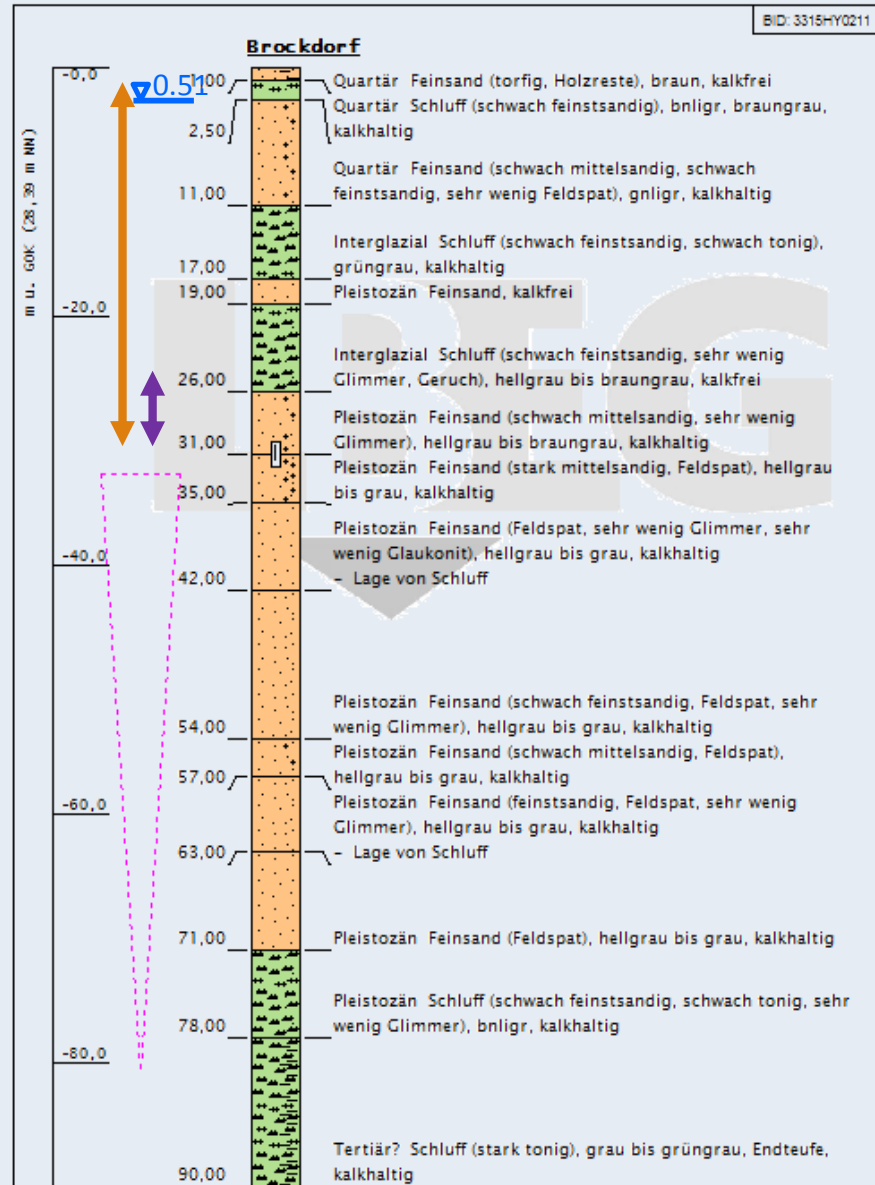
- **flache** Messstellen: Filter **10 m** unter Grundwasseroberfläche
- **tiefe** Messstellen: Filter **10 bis 30 m** unter Grundwasseroberfläche
- **sehr tiefe** Messstellen: Filter **mehr als 30 m** unter Grundwasseroberfläche

→ Zuordnung hat Einfluss auf Bewertung der Typflächen/Teilräume

↕ Abstand Grundwasseroberfläche-Filteroberkante

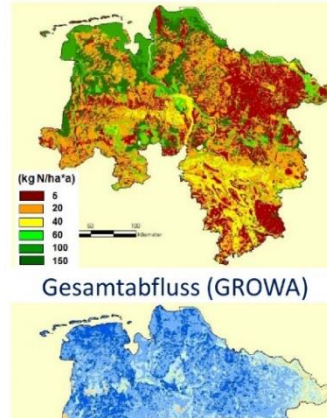
↕ Abstand Druckhöhe-Filteroberkante

mit GeoD in am 22.07.2019 11:30:58



### Potenzielle Nitratkonzentration im Sickerwasser (mg Nitrat/l)

Basis: N-Überschüsse  
Agrarstatistik 2007 und 2010  
- Denitrifikationspotenzial Boden



## Basis-Emissionsmonitoring (Kriterium 3)

pot. NO3 Konz 2013 Neu [mg/l]

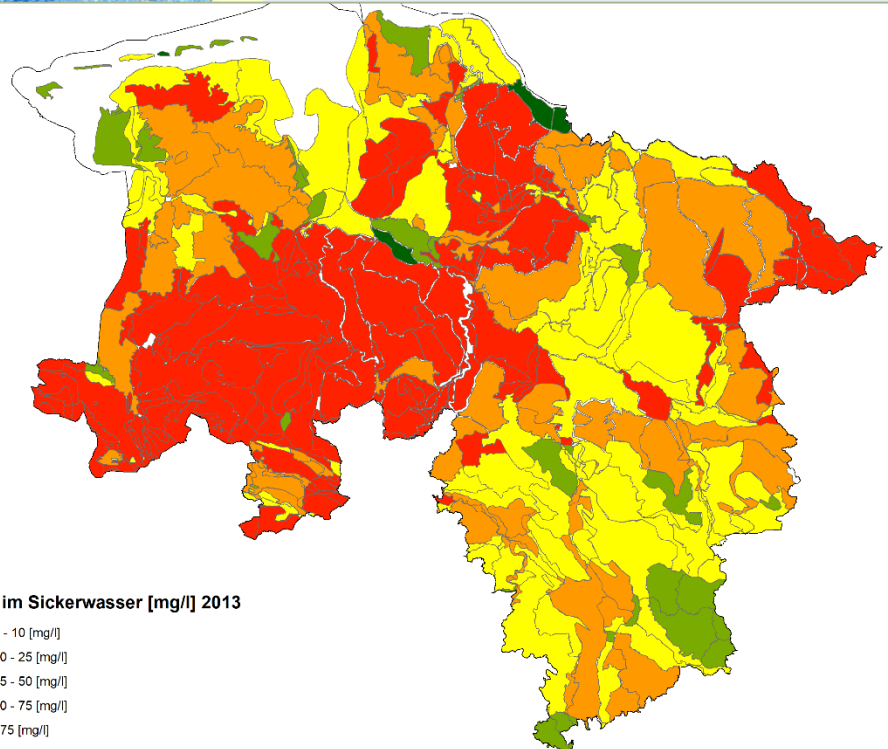
< 25
25 - 50
50 - 100
100 - 150
> 150

Maßstab 1:1 500 000  
0 12,5 25 50 Kilometer

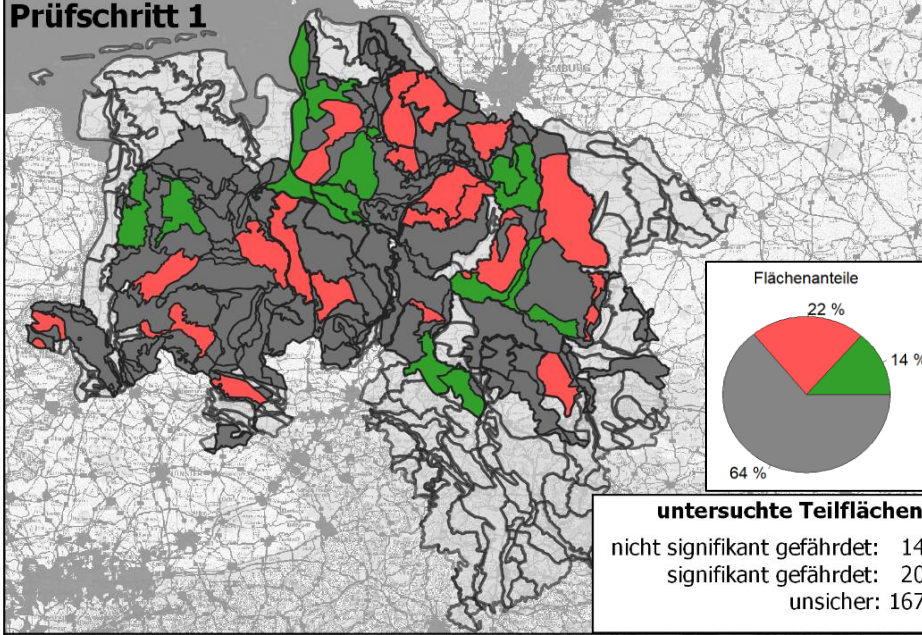
Höper & Schäfer;  
LBEG (2014)

Nitrat im Sickerwasser [mg/l] 2013

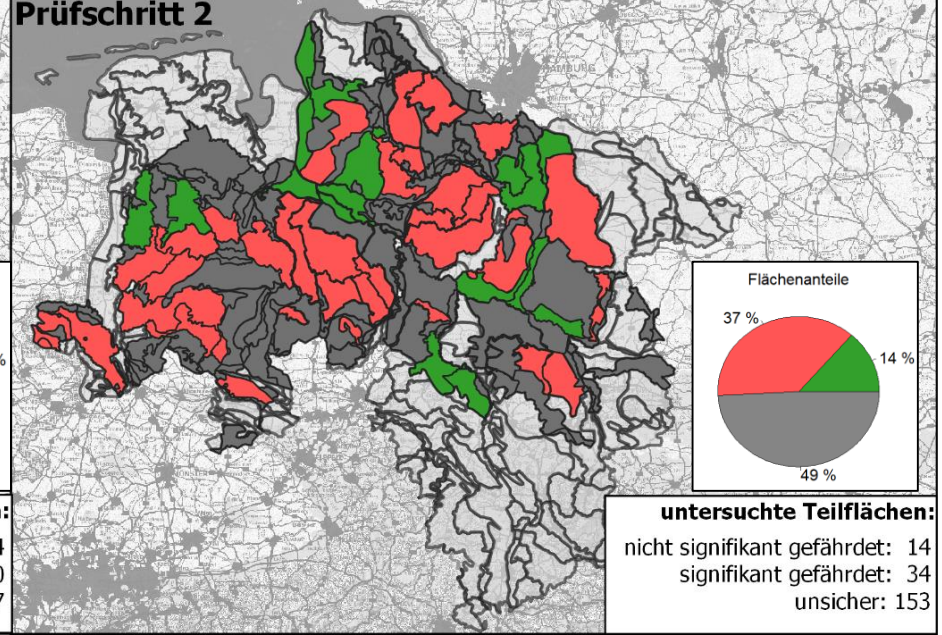
0 - 10 [mg/l]
10 - 25 [mg/l]
25 - 50 [mg/l]
50 - 75 [mg/l]
>75 [mg/l]



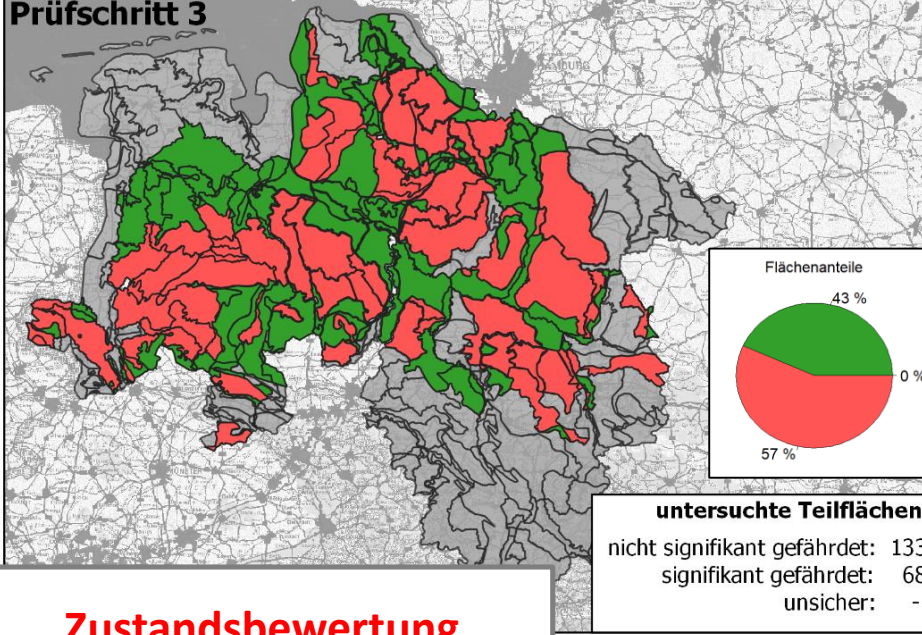
### Prüfschritt 1



### Prüfschritt 2



### Prüfschritt 3



### Fachliche Evaluierung der Ausweisung von Grundwasserkörpern im schlechten chem. Zustand wegen Nitrat

#### Bewertung der Teilflächen

- nicht signifikant gefährdet
- signifikant gefährdet
- unsicher
- nicht untersuchte Teilflächen

Datum: 17.10.2019

Koordinatensystem: WGS84  
 Maßstab (DIN A4): 1:3 000 000  
 10 0 10 20 30 40 50 60 km

Autor:  
**HYDOR**  
 Hydor Consult GmbH

Dr. S. Hannappel

## Zustandsbewertung Übersicht

# Düngeverordnung (DüV 2017):

**§ 13** Besondere Anforderungen an Genehmigungen und sonstige Anordnungen durch die zuständigen Stellen, Erlass von Rechtsverordnungen durch die Landesregierungen:

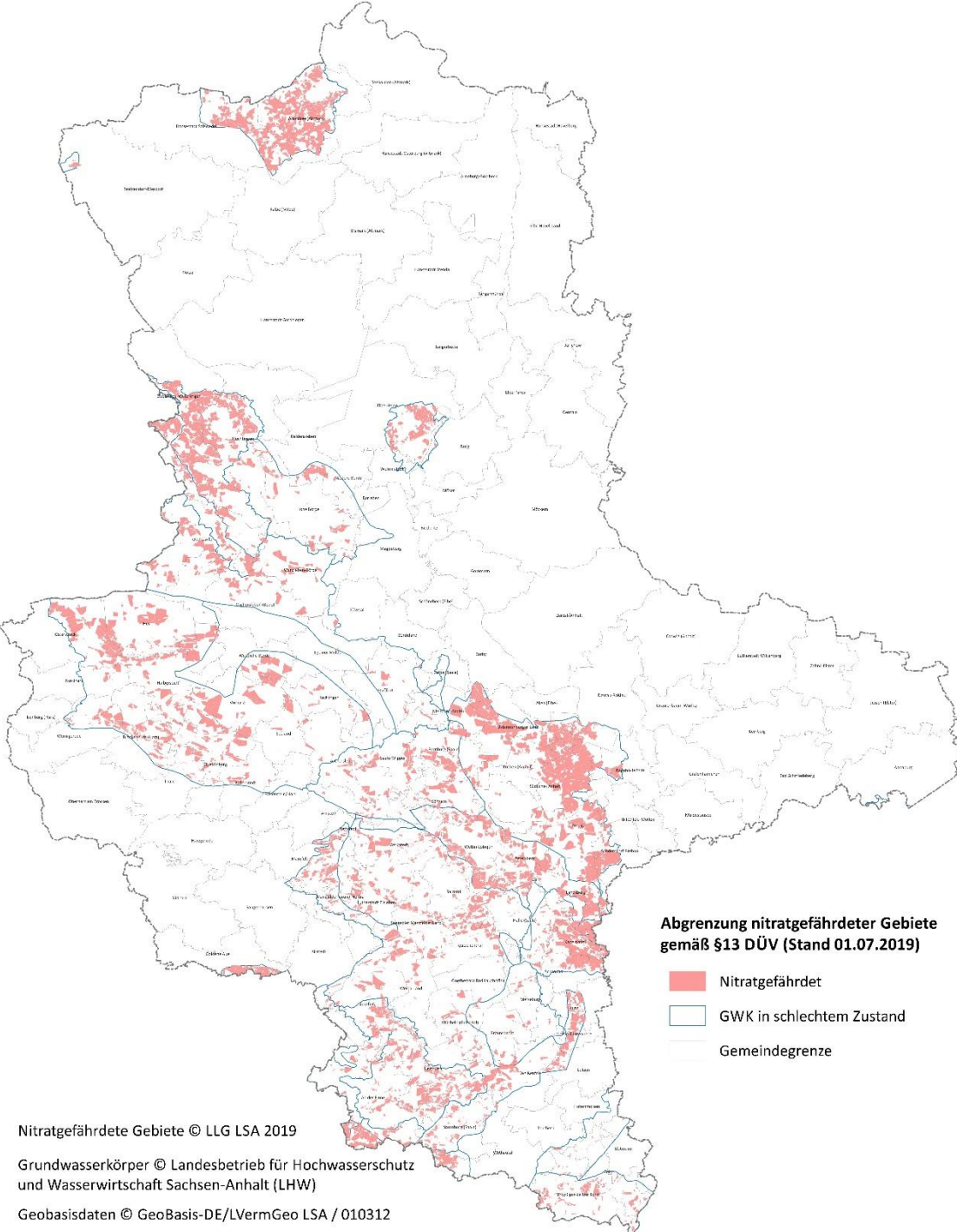
(2) Den Landesregierungen wird die Befugnis übertragen, zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch **Nitrat** oder Phosphat durch Rechtsverordnung auf Grund des § 3 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit Satz 2 Nummer 3 und mit Absatz 5 des Düngegesetzes abweichende Vorschriften zu erlassen für:

1. **Gebiete von Grundwasserkörpern** im schlechten chemischen Zustand nach § 7 der Grundwasserverordnung (...) auf Grund einer Überschreitung des in Anlage 2 der Grundwasserverordnung enthaltenen Schwellenwerts für Nitrat, **Gebiete von Grundwasserkörpern** mit steigendem Trend von Nitrat nach § 10 der Grundwasserverordnung und einer Nitratkonzentration von mindestens drei Vierteln des in Anlage 2 der Grundwasserverordnung enthaltenen Schwellenwerts für Nitrat **oder Teilgebiete** mit Überschreitung von 50 Milligramm Nitrat je Liter in Grundwasserkörpern im guten chemischen Zustand nach § 7 Absatz 4 der Grundwasserverordnung

**...dort dann drei von 14 Maßnahmen (zzgl. geplante Verschärfung 2020)**

# „Binnendifferenzierung“ DüV § 13 (2) Sachsen-Anhalt (12 % der LF):

- Sickerwasserrate als mitbestimmende Größe für die Verdünnung der N-Austräge aus dem Boden und damit Indikator für das Risiko erhöhter Nitratkonzentrationen.
- Denitrifikationsvermögen in der durchwurzelten Bodenzone als Indikator für das Potenzial für einen mikrobiellen N-Abbau im Boden.
- Austauschhäufigkeit des Sickerwassers der durchwurzelten Bodenzone als Indikator für die Wirkzeiträume denitrifizierender Prozesse im Boden



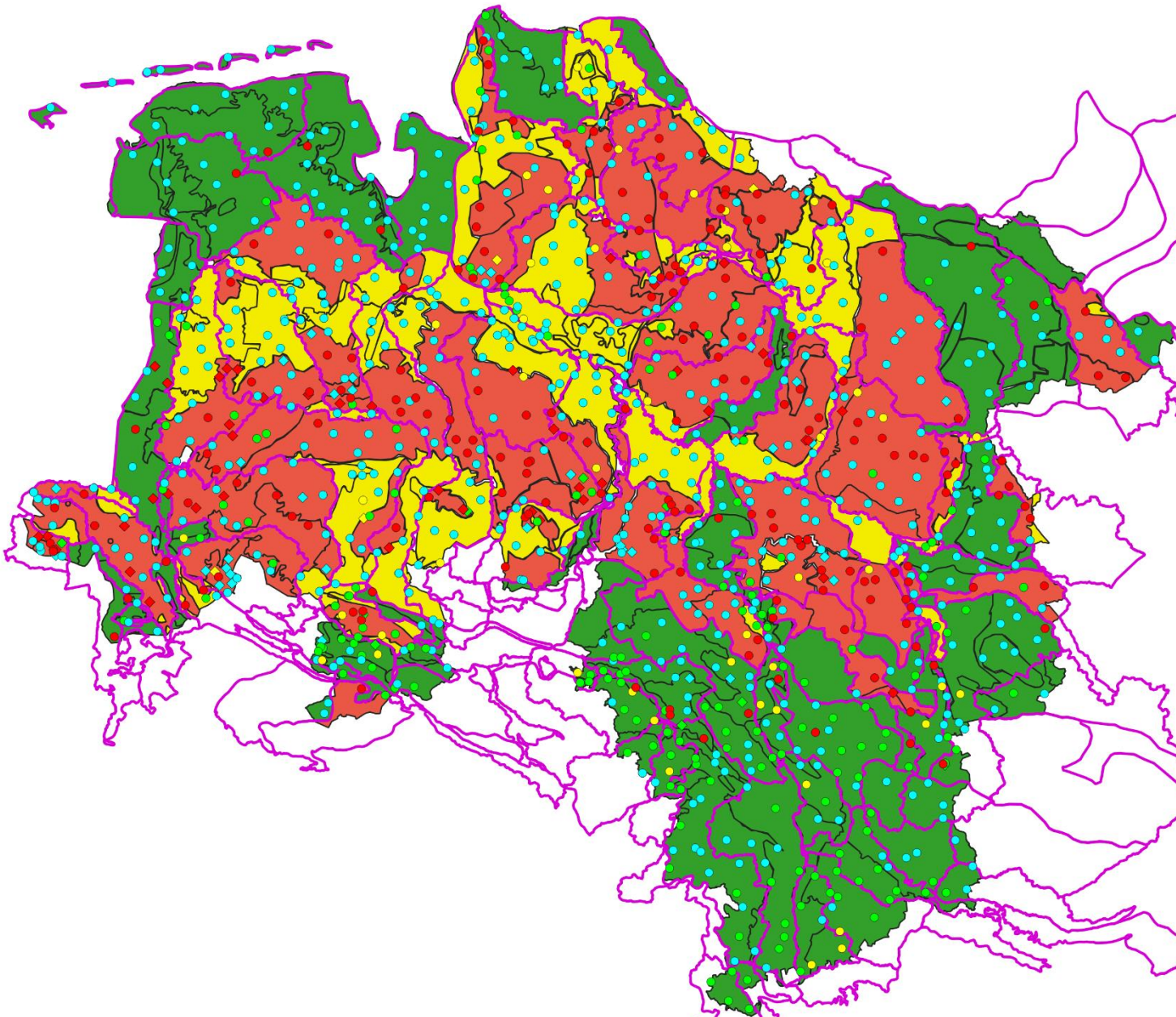
Nitratgefährdete Gebiete © LLG LSA 2019

Grundwasserkörper © Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)

Geobasisdaten © GeoBasis-DE/LLVermGeo LSA / 010312

LLG Sachsen-Anhalt [https://llg.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/LLFG/Dokumente/04\\_themen/pfl\\_ernaehr\\_duengung/13-Gebiete/19\\_karte\\_lsa\\_duev13\\_fb\\_nitratgefaehrdet.jpg](https://llg.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LLFG/Dokumente/04_themen/pfl_ernaehr_duengung/13-Gebiete/19_karte_lsa_duev13_fb_nitratgefaehrdet.jpg)

**Fachliche Evaluierung der Ausweisung von Grundwasserkörpern im schlechten chem. Zustand wegen Nitrat**



Grundwasserkörper

**Nitratkonzentration [mg/l]  
(Jahresmittelwert von 2013 oder früher)**

**WRRL-Messstellen (1099 Mst)**

- < 10
- 10 - 37,5
- 37,5 - 50
- > 50

**weitere Messstellen (99 Mst)**

- ◆ < 10
- ◆ 10 - 37,5
- ◆ 37,5 - 50
- ◆ > 50

**Teilflächen**

- GWK guter Zustand und nicht Gebietskulisse GW
- GWK schlechter Zustand und nicht Gebietskulisse GW
- GWK schlechter Zustand und Gebietskulisse GW

Autor:

**HYDOR**

Hydor Consult GmbH

Dr. S. Hannappel

Datum: 17.10.2019

Anlage

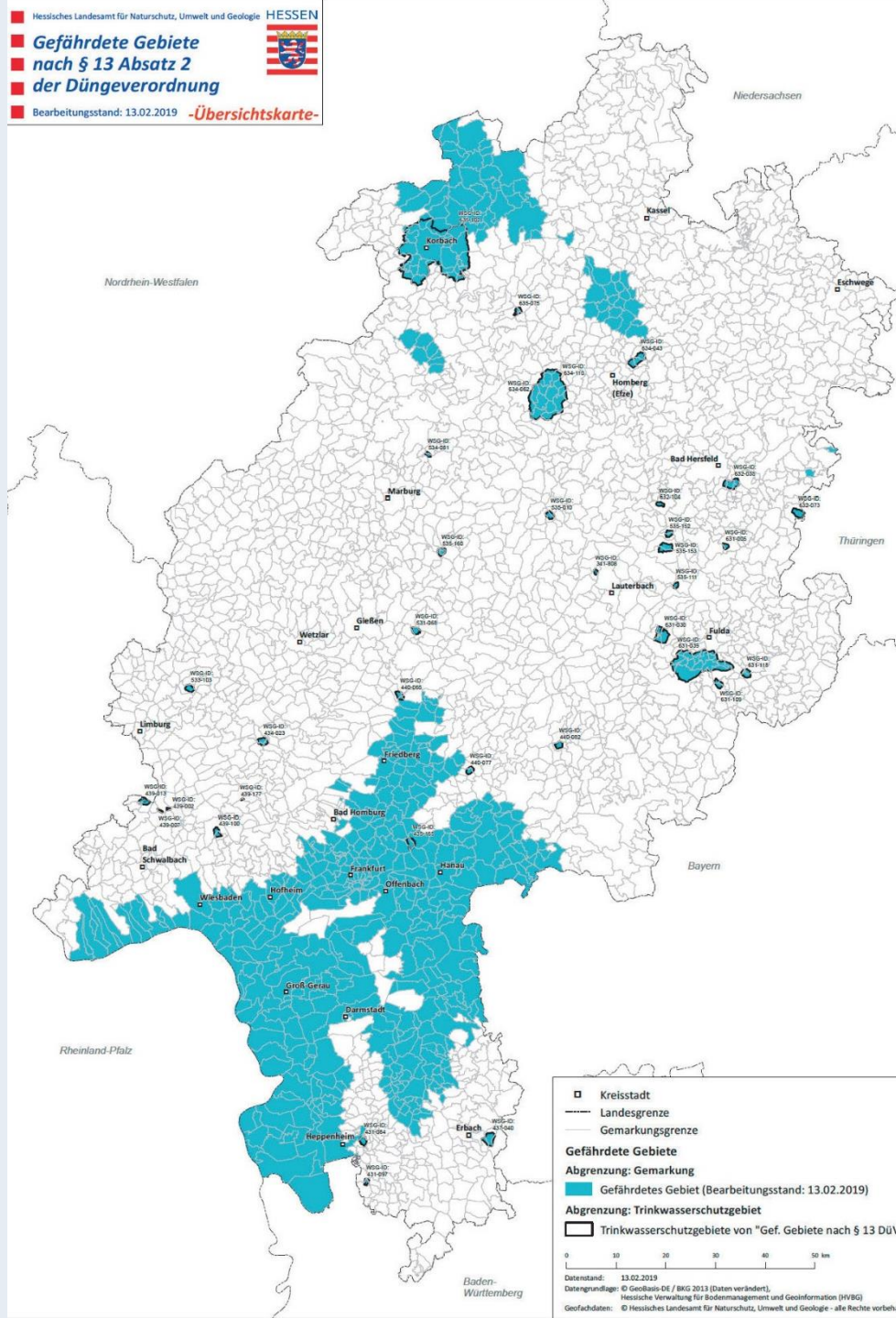


Koordinatensystem: WGS84

Maßstab (DIN A4): 1:1 500 000

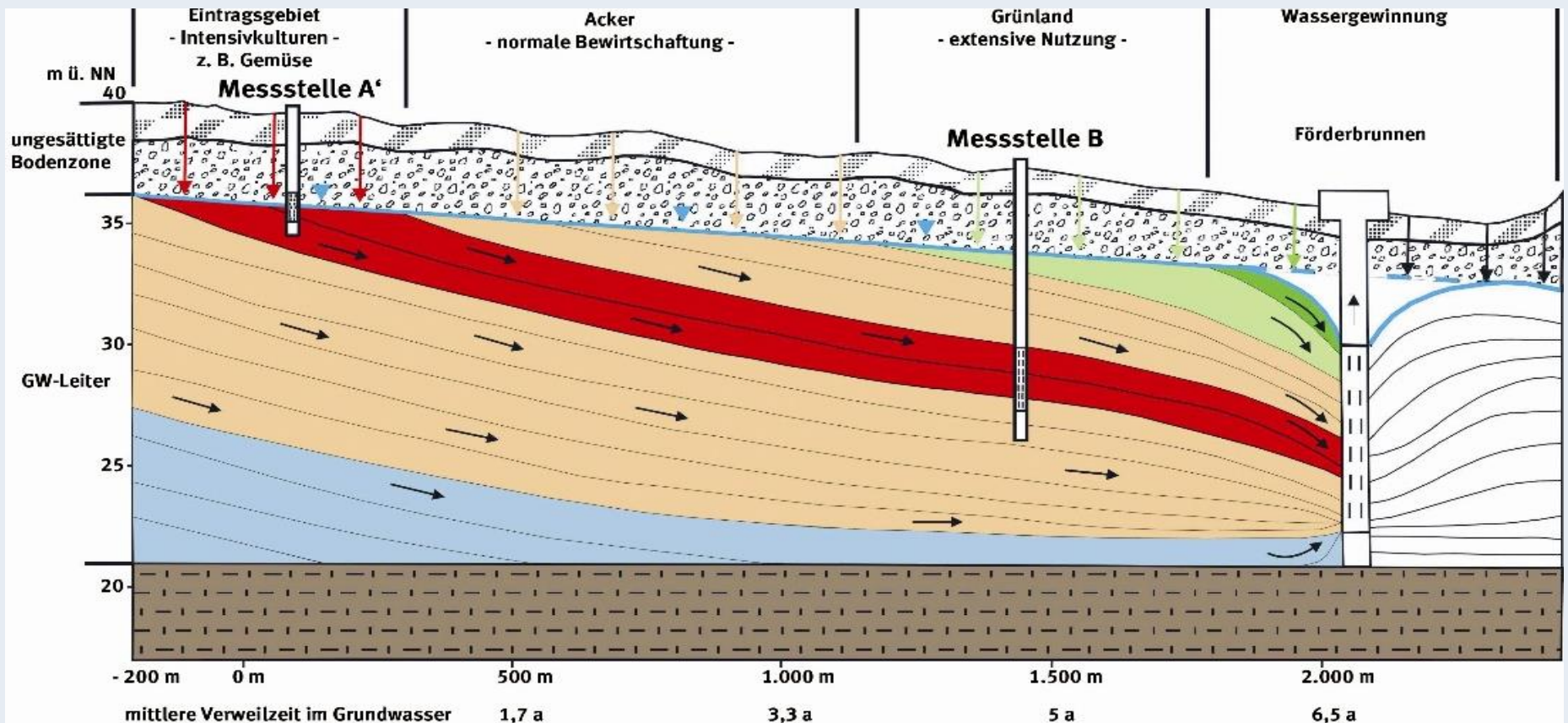
10 0 10 20 30 40 50 60 km



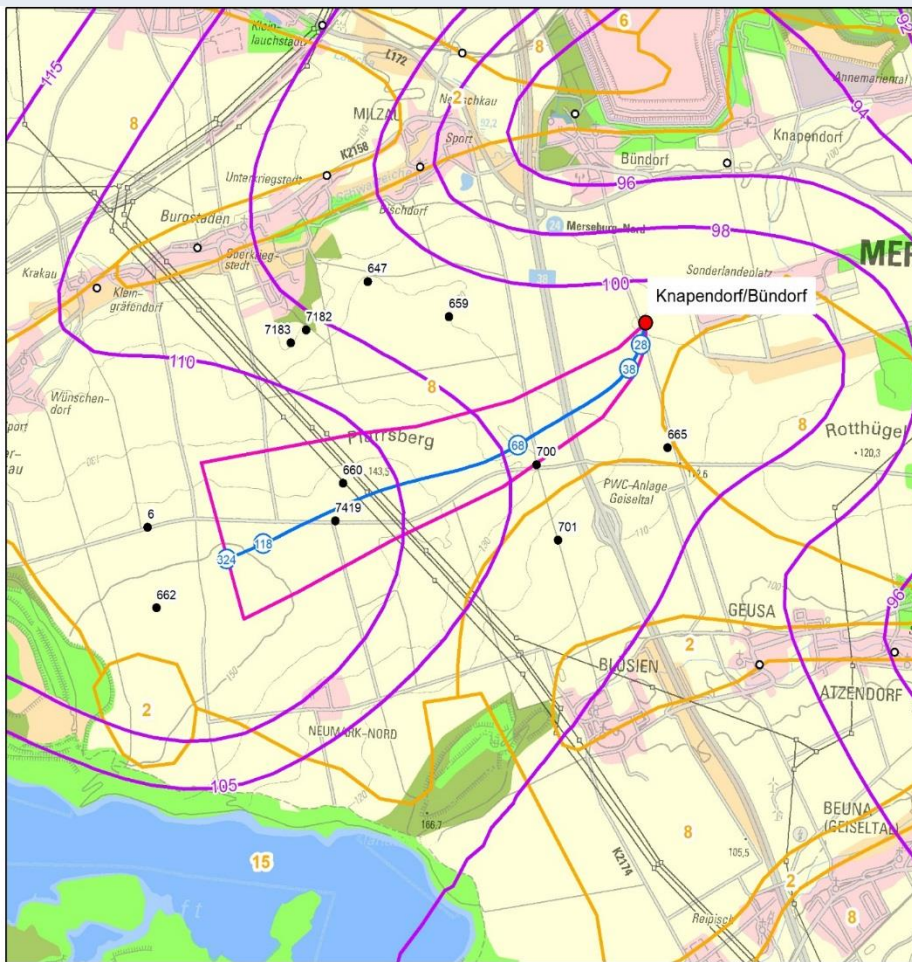


# Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen vom 29.08.2019

# Alternativen zur „Binnendifferenzierung“



Unterschiedlich resultierende Zustrombereiche bei Förderbrunnen und Messstellen (DWA 2013 / HYDOR 2019) 42



# Ausweisung von geohydraulischen Zustromgebieten

HYDOR (2018) im Auftrag der LLG Sachsen-Anhalt:

<https://llg.sachsen-anhalt.de/themen/agraroekologie-und-umwelt/landwirtschaftlicher-gewaesserschutz/>

Bestimmung der Zustromgebiete relevanter Grundwassermessstellen als Grundlage der Abgrenzung der §13 Gebiete nach Düngeverordnung im Land Sachsen-Anhalt

Nitratwerte der Grundwassermessstellen (LHW) (Mittelwerte 2012 - 2017)

- 37,5 - 50 mg/l mit steigendem Trend
- > 50 mg/l
- Standsmessstellen
- ausgewertete Bohrdaten (LAGB)
- Grundwassergleichen (m NHN)
- ← Fließrichtung Grundwasser
- Grundwasserstromlinie mit Angabe der Fließzeit inklusive Sickerwasserverweilzeit (in Jahren) zur Messstelle
- Zustromgebiet

Flächennutzung nach Corine 2012

- Siedlungs-/Verkehrsfläche
- Ackerfläche
- Grünland
- Natürliches Grünland, Sümpfe
- Wald
- Gewässer

© GeoBasis-DE / BKG <2018> (Daten aggregiert)

8 Hydrogeologische Bezugsseinheiten  
Ziffer siehe Generallegende

HYDOR

0 0.25 0.5 1 1.5 2 km



Thematische Kartengrundlage: Daten des LHW und des LAGB Sachsen-Anhalt  
Topografische Kartengrundlage: DTK 50

## GWM NLWKN Jahresmittelwert

Nitrat (2013 oder älter) in mg/l

< 10



10 - 37,5



37,5 - 50



> 50



## Messtellenzustrom

Grundwasserfließrichtung



Überströmung Beesten Bahnhof 1



Grundwasserneubildungsbereich



Beesten Bahnhof 1

Überströmung Beesten Bahnhof 2



Grundwasserneubildungsbereich



Beesten Bahnhof 2

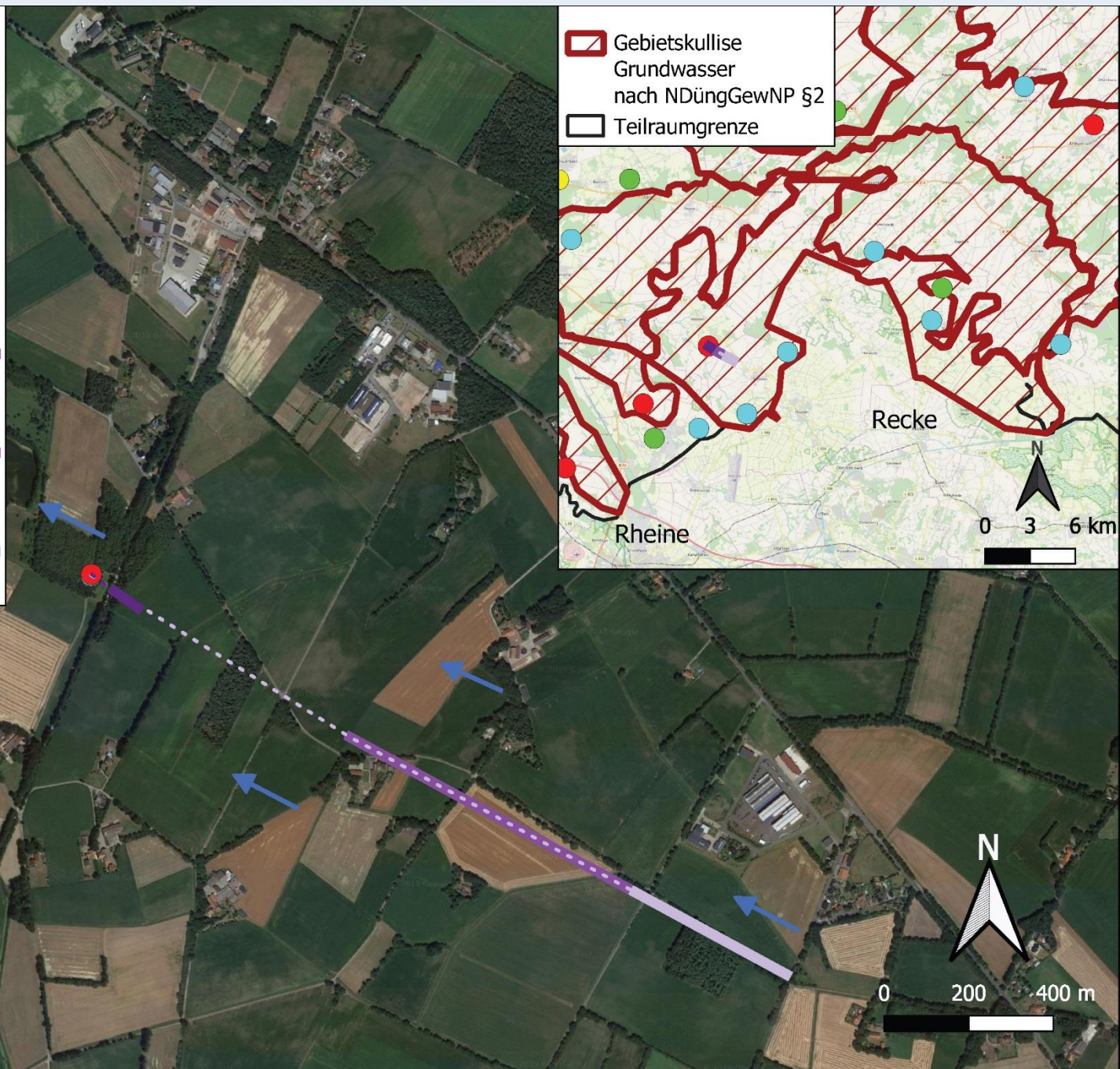
Überströmung Beesten Bahnhof 3



Grundwasserneubildungsbereich



Beesten Bahnhof 3



# Möglichkeiten des juristischen Vorgehens gegen die sächsische Düngeverordnung (SächsDüReVo)

- Ein Jahr Frist bis zur Einreichung einer Normenkontrollklage gegen die SächsDüReVo vom 01.01.2019 beim OVG; 01.01.2020 verstrichen, jedoch wird SächsDüReVo vermutlich in 2020 wg. Aktualisierung Bundesdüng-VO neu angepasst, so dass die Frist erneut läuft.
- VO kann auch im Rahmen von Feststellungsklagen auf ihre Rechtmäßigkeit überprüft werden kann;
- Einreichung von individuellen, standortbezogenen Feststellungsklagen bei den Verwaltungsgerichten unbefristet möglich;
- Kriterien: Gebietszuschnitt, fehlende Kausalität, Unverhältnismäßigkeit, Einbeziehung der betroffenen Grundstücke ist Übermaß
- F.-Klagen bedürfen einer gutachterlichen Stellungnahme des Einzelfalles mit Darlegung der groben Verletzung der Rechte betroffener Landwirte
- F.-Klagen sind auch gebündelt von mehreren betroffenen Landwirten in den Einzugsgebieten einer Messstelle möglich (Kosteneffizienz)