Nitratmonitoring Landkreis Cloppenburg

Ergebnisse der Probenahmen im Herbst 2016 und Frühjahr 2017

Im Auftrag der Unteren Wasserbehörde des Landkreis Cloppenburg

erstellt durch das Ingenieur- und Sachverständigenbüro Rubach und Partner, 07.09.2017

Ingenieur- und Sachverständigenbüro
Rubach und Partner
Niedriger Weg 47, 49661 Cloppenburg
Tel. 04471 - 947570, Fax 04471 - 947580

Monitoring:

- Landkreis Cloppenburg führt Monitoring des oberflächennahen Grundwassers auf Nährstoffparameter (insbesondere Nitrat) durch (5 Jahre)

- Monitoring steht im Zusammenhang mit der Umsetzung entsprechender Maßnahmen der WRRL und landesweiten Monitoringprogrammen zur Grundwassergüte des NLWKN

Ziel des Monitorings:

- Belastung des Grundwassers mit Nitrat differenzierter darstellen und Änderungen zeitnah erkennen

Inhalt

0. Auswahl von geeigneten Messstellen

1. Ergänzung des Messnetzes

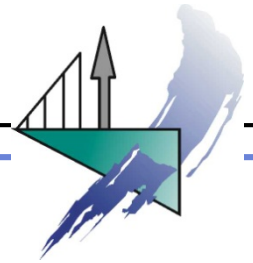
2. Beprobung der Messstellen 2 mal jährlich (März/April u. Oktober)

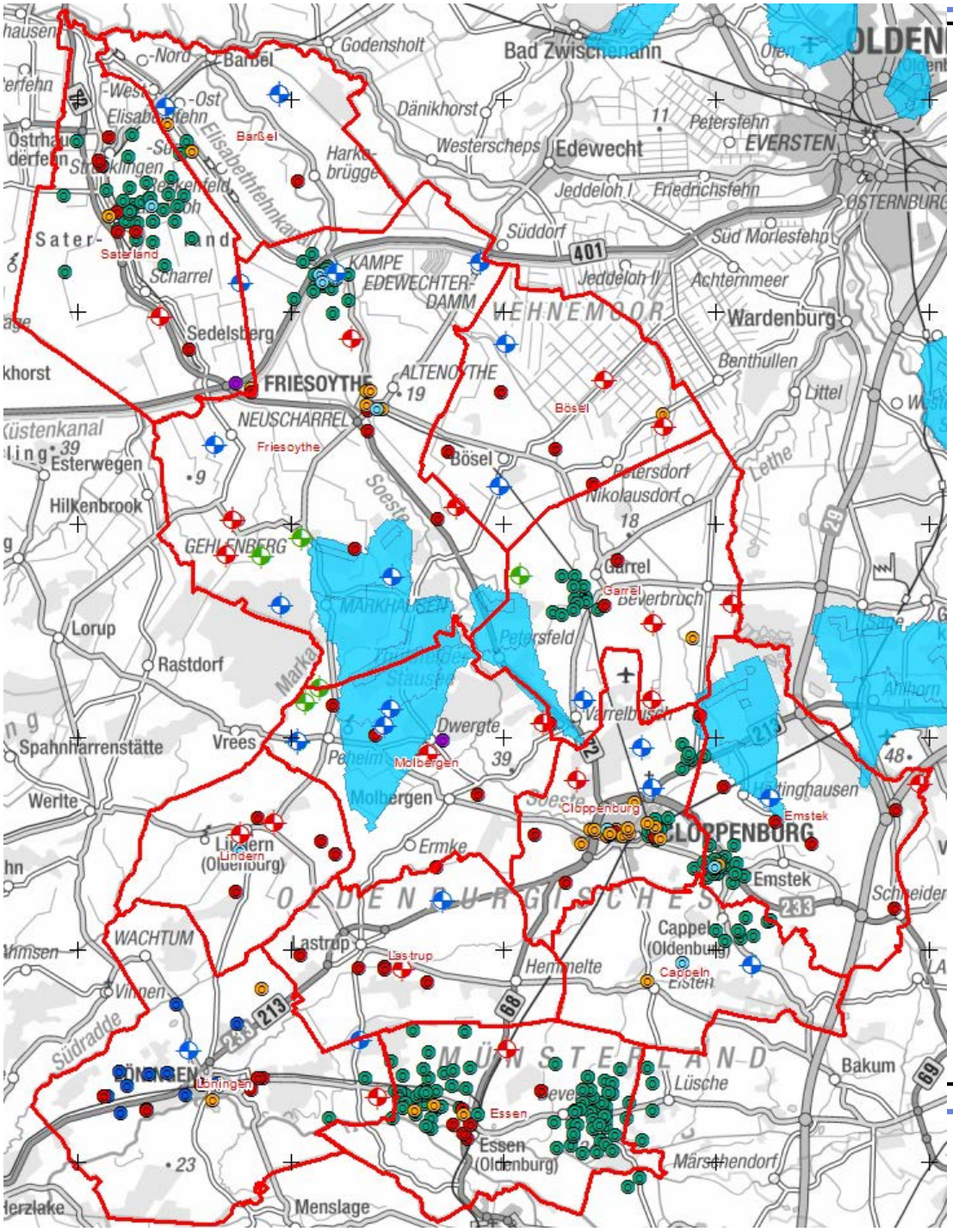
3. Vorstellung der Ergebnisse

4. Zusammenfassung und Ausblick

Messstellenauswahl:

- Ableitung von bis zu 60 geeigneten Messstellenpositionen
    - aus Bestandsmessstellen
    - oder durch Neueinrichtung





Ausgangsdaten

Legende

- Gemeindegrenze
- GLD-Messstelle mit Programm
- GLD-Messstelle ohne Programm
- OOWV-Messstelle

Grundwassermessstellen Rubach und Partner

- Messstelle aus Baugrundprojekt
- Messstelle aus umwelttechnischem Projekt
- Messstelle aus hydrogeologischem Projekt
- Messstelle aus sonstigem Projekt
- Messstelle aus Grundwasserüberwachung
- Messstelle der WEG
- Wasserschutzgebiet

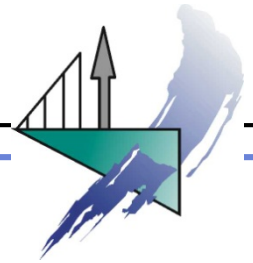
Auswahlkriterien:

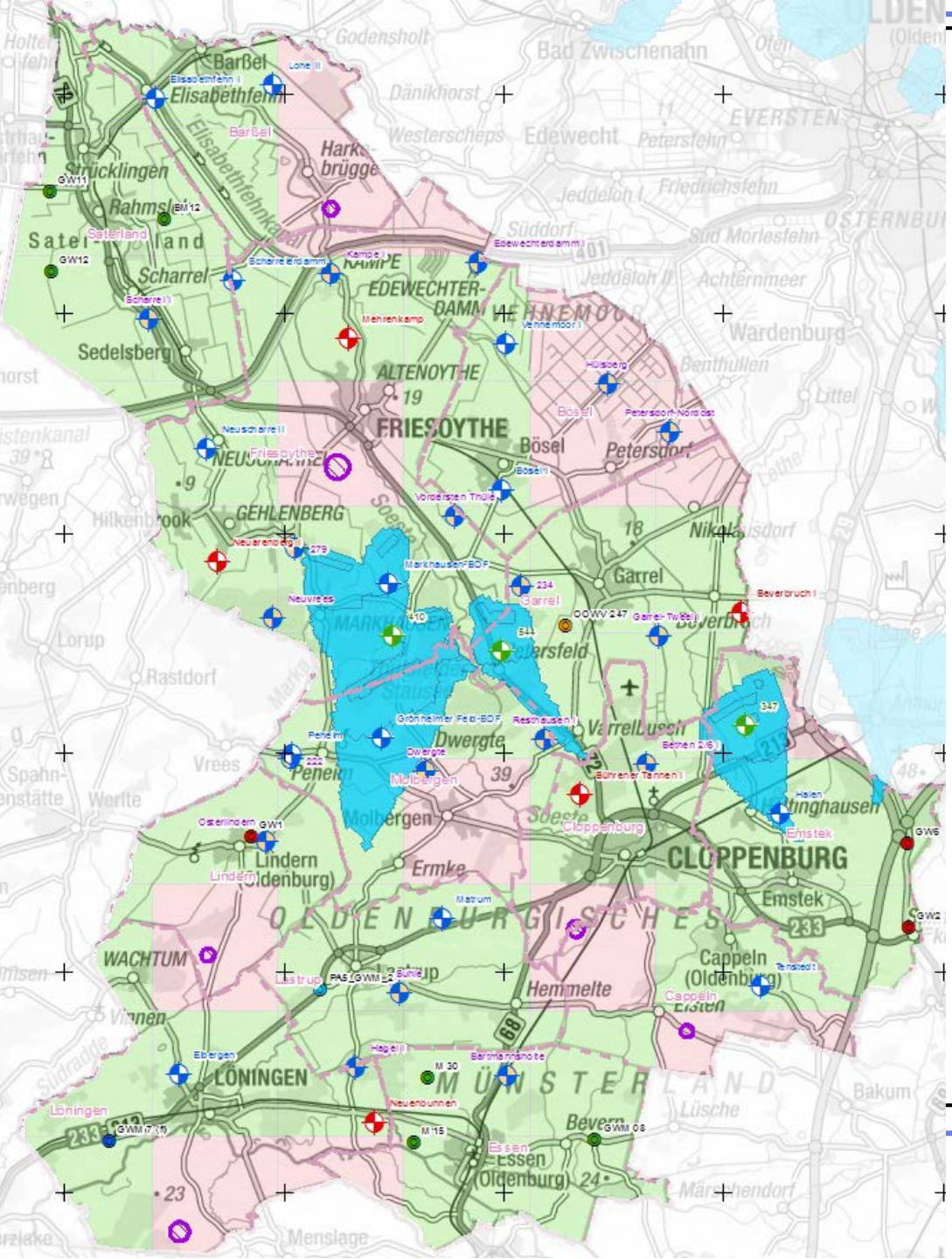
1. Ausreichender Ausbaudurchmesser für Probenahme

2. Tiefe der Filterlage nach Möglichkeit nicht mehr als 20 m u. GOK
   (Ausnahmefällen bis 25 m u. GOK)

3. Lage im unbebauten Außenbereich mit landwirtschaftlichen Nutzflächen
   im Grundwasseranstrom

4. Möglichst flächenhafte Kulisse mit mind. einer Messstelle in jeder
   Gemeinde





Messnetz Herbst 2016

Legende

Gemeindegrenze

Messstellen aus Datenbestand des LK Clp

- NLWKN-Messstelle mit Programm
- NLWKN-Messstelle ohne Programm
- OOWV-Messstelle
- Messstelle der WEG

Messstellen Rubach und Partner

- Messstelle aus Grundwasserüberwachung
- Messstelle aus ehemaliger Überwachung
- Messstelle aus Planung E233
- Messstelle aus Altlastenprojekt

Ergänzung des Messnetzes:

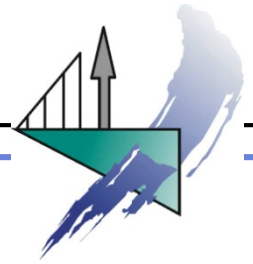
- Ergänzend zu beprobende Messstellen
- Suchraum für ergänzende Messstelle
- geeignete Gütemessstelle vorhanden
- geeignete Gütemessstelle fehlend
- Wasserschutzgebiet

Ausgangslage Monitoring 2016:

- 21 Messstellen mit vorhandenem Überwachungsprogramm (NLWKN)

- insgesamt 51 zu beprobende Messstellen

- 6 Suchräume für die Neueinrichtung von Messstellen

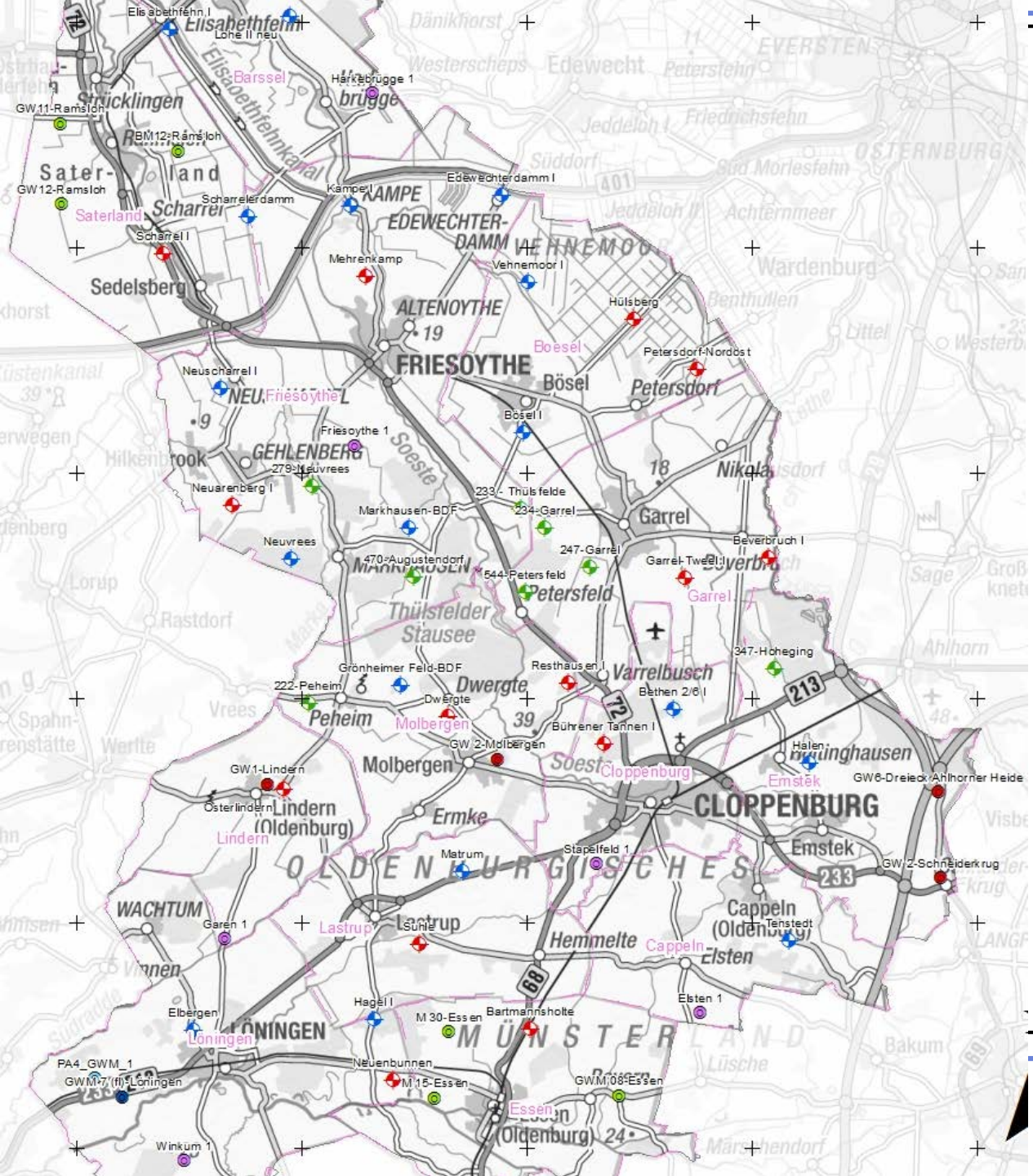


Anpassungen Monitoring 2017:

- Einrichtung 6 zusätzlichen Messstellen innerhalb der Suchräume

- Austausch der NLWKN-Messstelle „Vordersten Thüle“ durch die OOWV-Messstelle 233-Thülsfelde

- Anpassung der Untersuchungsparameter (Ionenbilanz)



Messnetz Frühjahr 2017

Legende

- NILWKN-Messstelle mit Programm
- NLWKN-Messstelle ohne Programm
- OOWV-Messstelle
- Messstelle aus Altlastenprojekt
- Messstelle aus Grundwasserüberwachung
- Messstelle aus Planungen zur E233
- Messstelle der WEG
- Messstelle des Landkreis Cloppenburg
- Gemeindegrenze

Messzeitpunkte:

- Oktober 2016 u. April 2017

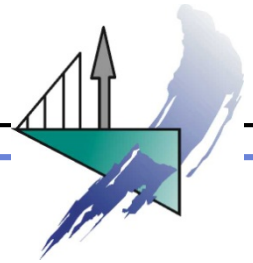
Parameterumfang (Analytik durch AGROLAB, Kiel):

- Leitfähigkeit, Temperatur, pH-Wert, Sauerstoffsättigung, Redox-Potential

- Stickstoffparameter (Nitrat, Nitrit, Ammonium)

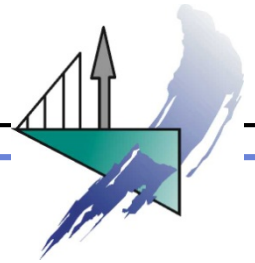
- Nährstoffparameter (Kalium, Phosphat, Sulfat)

- Ionenbilanz (Calcium, Magnesium, Eisen, Mangan, Hydrogencarbonat, Chlorid) seit 2017

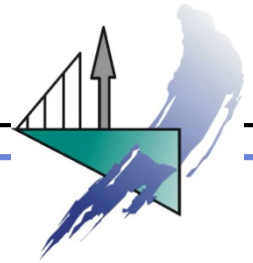


2. Beprobung der Messstellen

Überwiegende Nutzung im direkten Anstrom	Anzahl Messstellen	Prozentualer Anteil nach Nutzungstyp im Anstrom
Acker	37	65 %
Gewässer	3	5 %
Grünland	4	7 %
Moor	1	2 %
Siedlung	4	7 %
Wald	8	14 %

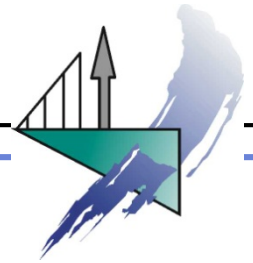


Standort-typ	Anzahl Messstellen	Prozentualer Anteil nach Bereichen
Geest	31	54 %
Niederung	26	46 %

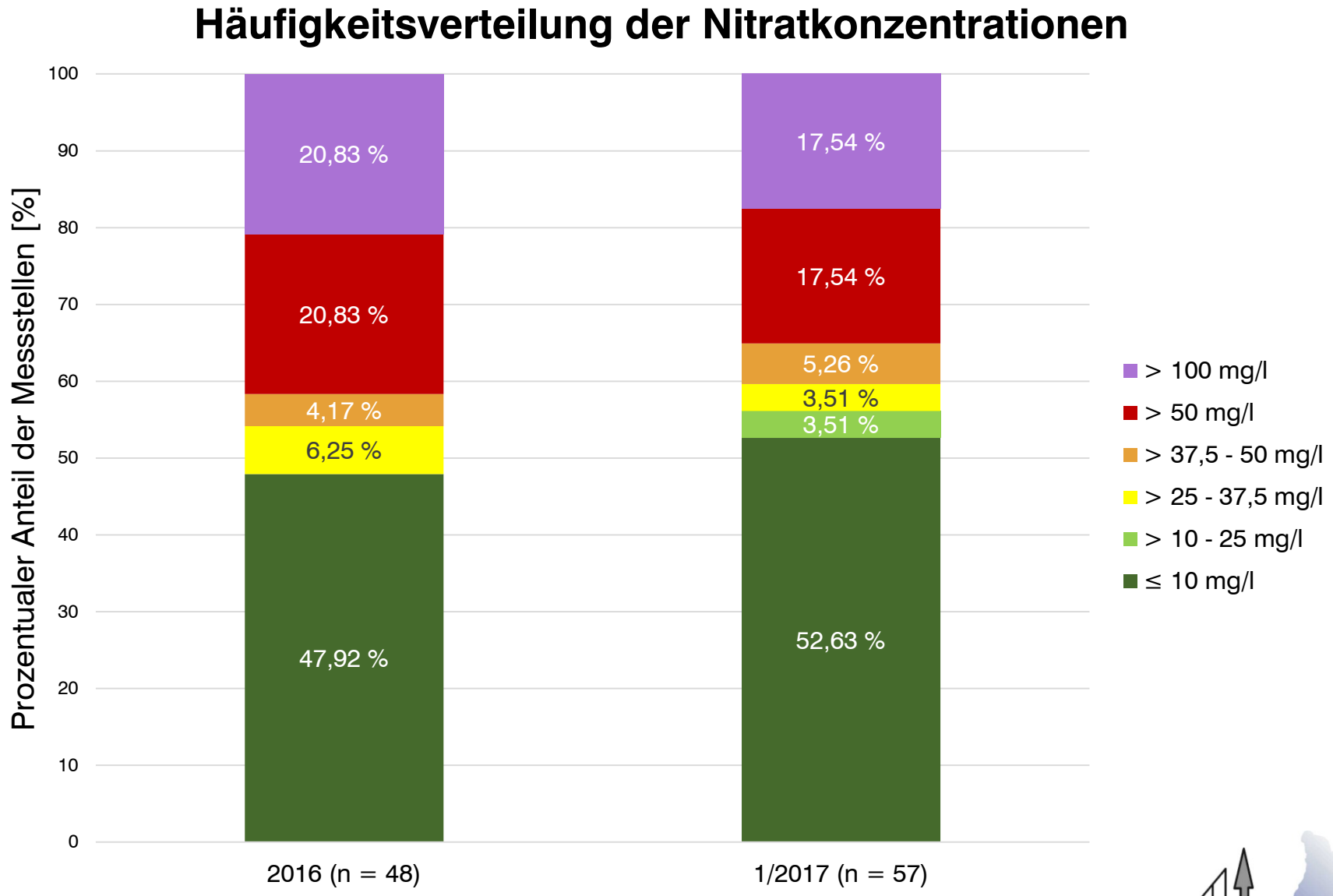


3. Ergebnisse 16/17: Standorttypen

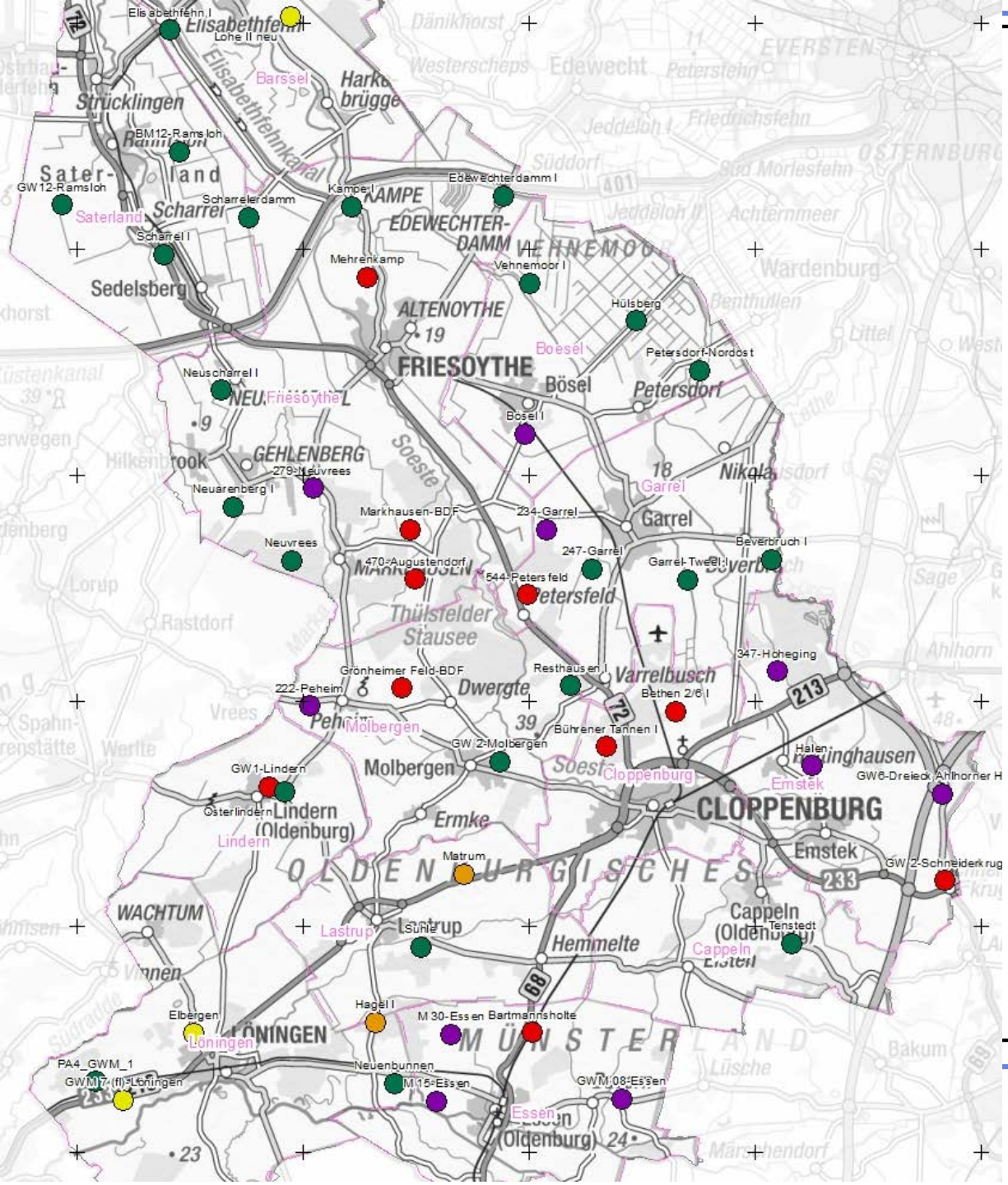
Parameter	Grenzwert TrinkwV (mg/l)	Schwellwert GrwV (mg/l)
Nitrat	50	50
Ammonium	0,5	0,5
N-anorg	k.A.	k.A.



3. Ergebnisse 16/17: Grenzwerte



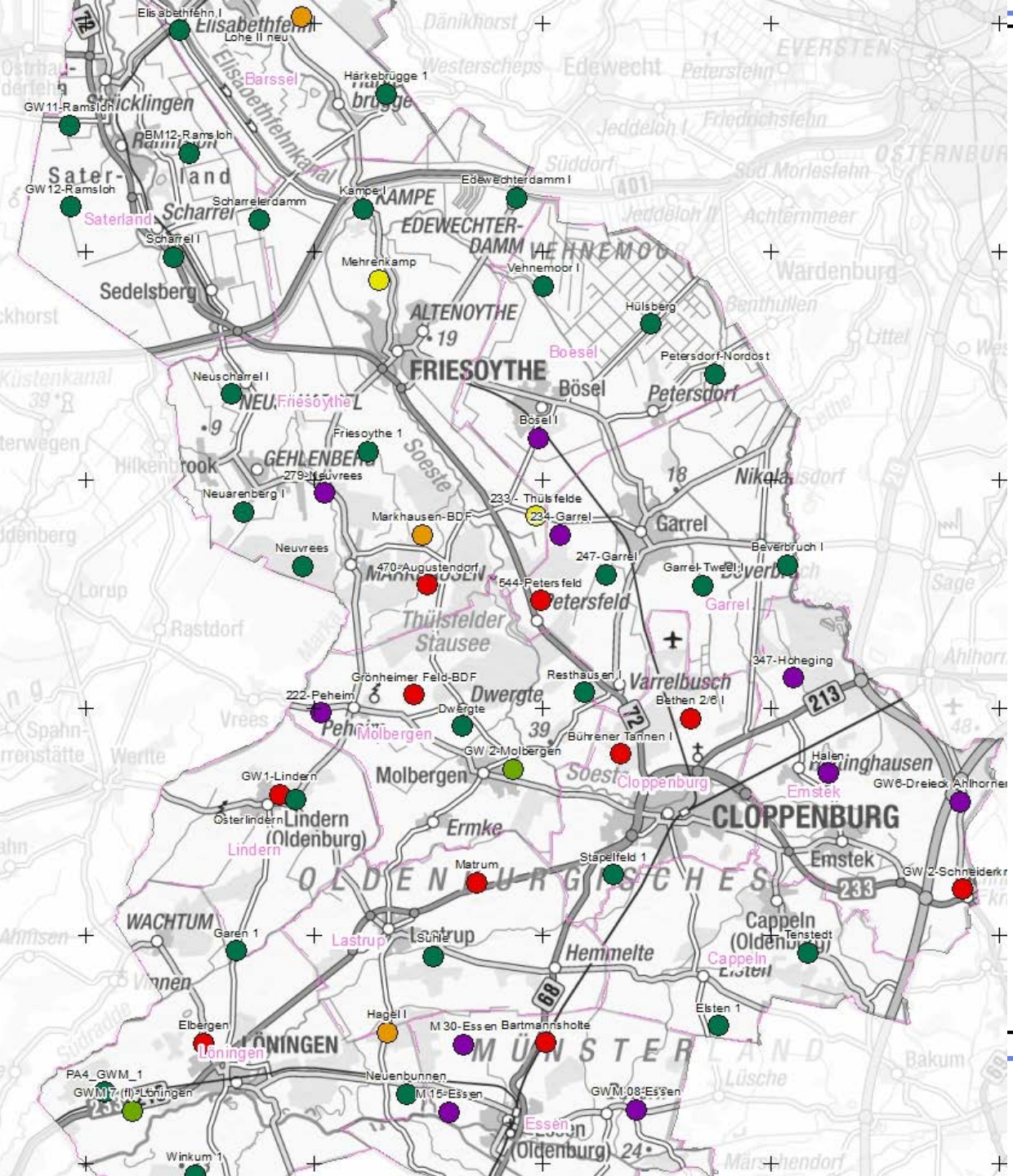
3. Ergebnisse 16/17: Nitrat



Legende

Nitratgehalte Herbst 2016

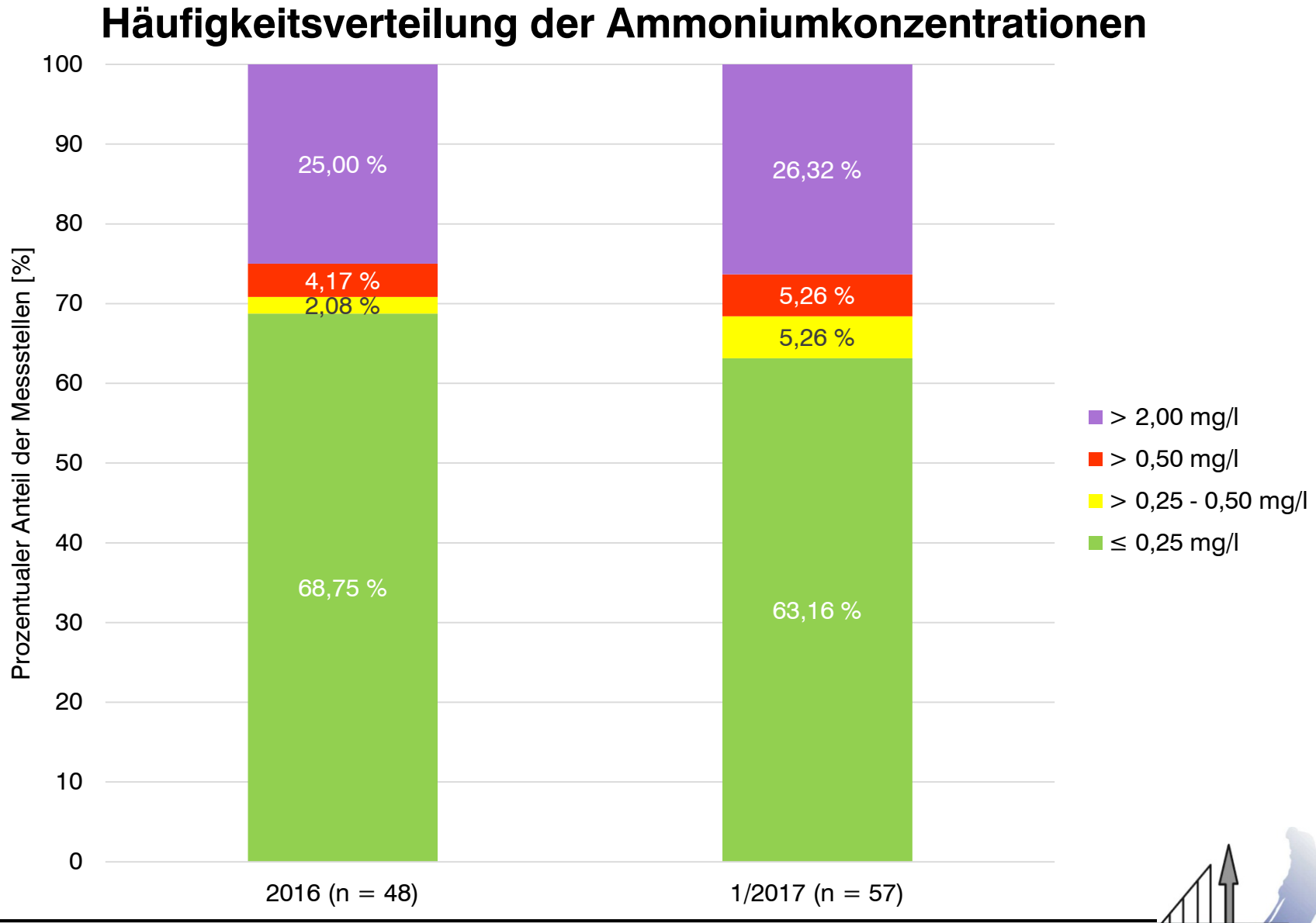
- ≤ 10 mg/l (23 Messstellen)
- > 10 – 25 mg/l (0 Messstellen)
- > 25 – 37,5 mg/l (3 Messstellen)
- > 37,5 – 50 mg/l (2 Messstellen)
- > 50 – 100 mg/l (10 Messstellen)
- > 100 mg/l (10 Messstellen)
- Gemeindegrenze



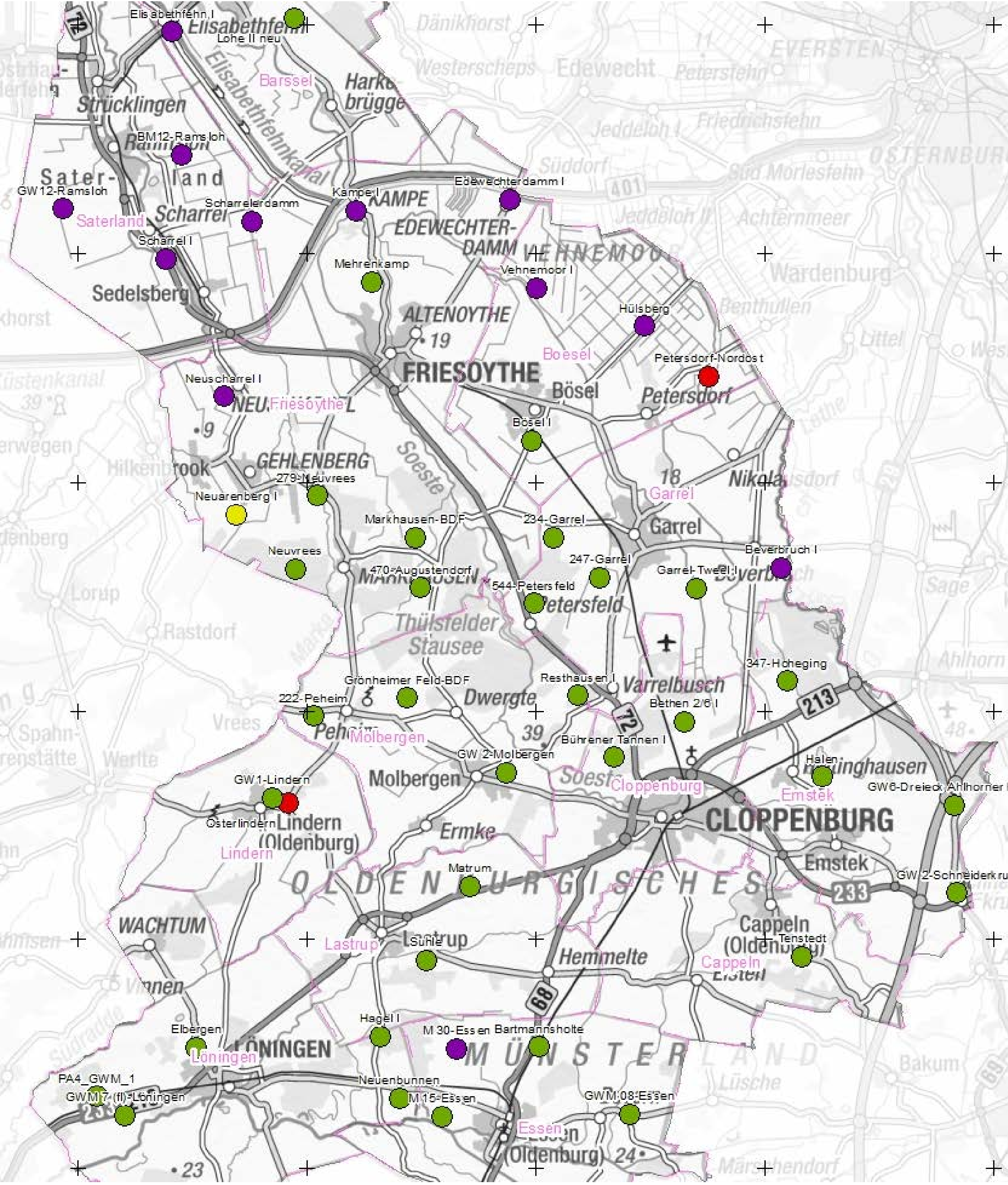
Legende

Nitratgehalte Frühjahr 2017

- ≤ 10 mg/l (30 Messstellen)
- > 10 bis 25 mg/l (2 Messstellen)
- > 25 bis 37,5 mg/l (2 Messstellen)
- > 37,5 bis 50 mg/l (3 Messstellen)
- > 50 bis 100 mg/l (10 Messstellen)
- > 100 mg/l (10 Messstellen)
- [ ] Gemeindegrenze



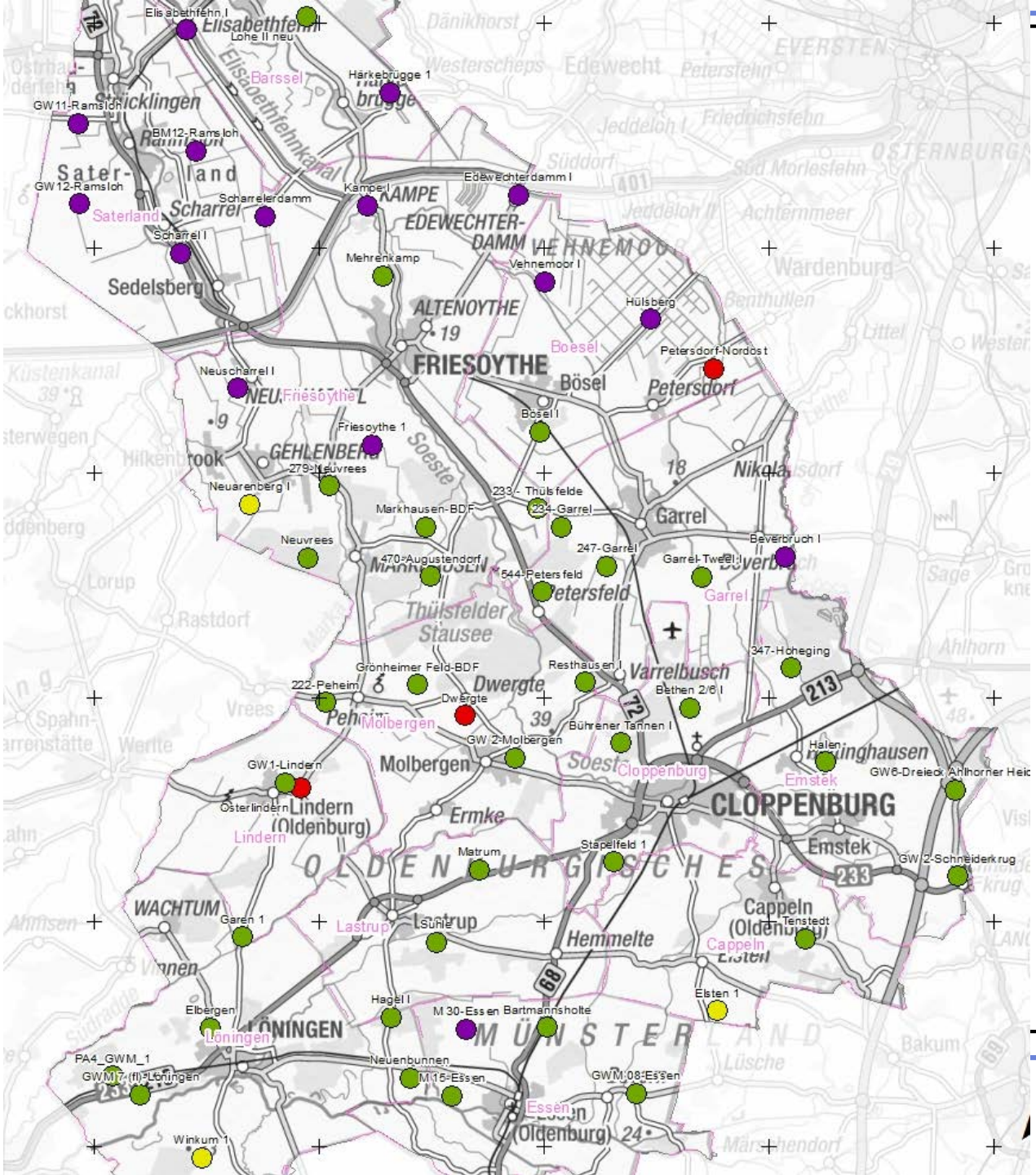
3. Ergebnisse 16/17: Ammonium



Legende

Ammoniumgehalte Herbst 2016

- (grün) ≤ 0,25 mg/l (33 Messstellen)
- (gelb) > 0,25 – 0,50 mg/l (1 Messstelle)
- (rot) > 0,50 – 2,00 mg/l (2 Messstellen)
- (violett) > 2,00 mg/l (12 Messstellen)
- Gemeindegrenze



Legende

Ammoniumgehalte Frühjahr 2017

- ≤ 0,25 mg/l (36 Messstellen)
- > 0,25 bis 0,5 mg/l (3 Messstellen)
- > 0,5 bis 2 mg/l (3 Messstellen)
- > 2 mg/l (15 Messstellen)
- Gemeindegrenze

Zusammenfassung

- ca. 35% der untersuchten Messstellen mit Nitratkonzentrationen > 50 mg/l

- Im nördlichen Kreisgebiet (Niederungsbereiche) überwiegend geringe Nitratgehalte

- dafür dort vielfach deutlich erhöhte Ammoniumkonzentrationen

Ausblick

- Nächste Beprobung Oktober 2017

- 54 Messstellen