

## 13. Dialog

### Wasserrahmenrichtlinie und Landwirtschaft

Güstrow, 12. Dezember 2024

# Aktivitäten der WRRL Beratung in den Einzugsgebieten belasteter Fließgewässer

Dr. Astrid Grün

LMS Agrarberatung GmbH – Abteilung LFB



## I. WRRL Beratung in MV

- ✓ Koordination und Umsetzung

## II. Prioritäre Gebiete 2024

- ✓ Räumlicher Überblick
- ✓ Ökologischer Zustand der Fließgewässer
- ✓ Betroffene landwirtschaftliche Fläche

## III. Beratungsaktivität 2024

- ✓ Beratungshinweise
- ✓ Vegetationsbegleitenden Analysen
- ✓ Zwischenfrüchte

## IV. Ausblick 2025



## WRRL Beratung in MV

- Konzept für BWZ 2022-2027 mit insgesamt 29 Maßnahmen:
  - Landesweite Beratung (Maßnahme 18)
  - **Gebietsbezogene Beratung** (Maßnahme 19)
  - ELER Beratung (Maßnahme 20)
- Koordination + Umsetzung in die Praxis obliegt der **AG WRRL + LW**
  - ✓ Minderung der landwirtschaftlich verursachten Nährstoffeinträge in die Fließgewässer
- Die **AG WRRL + LW** ist 2010 aus der AG Diffuse Nährstoffeinträge hervorgegangen:
  - LUNG
  - LFA
  - LFB

Grundlagen, Ergebnisse, Beratung

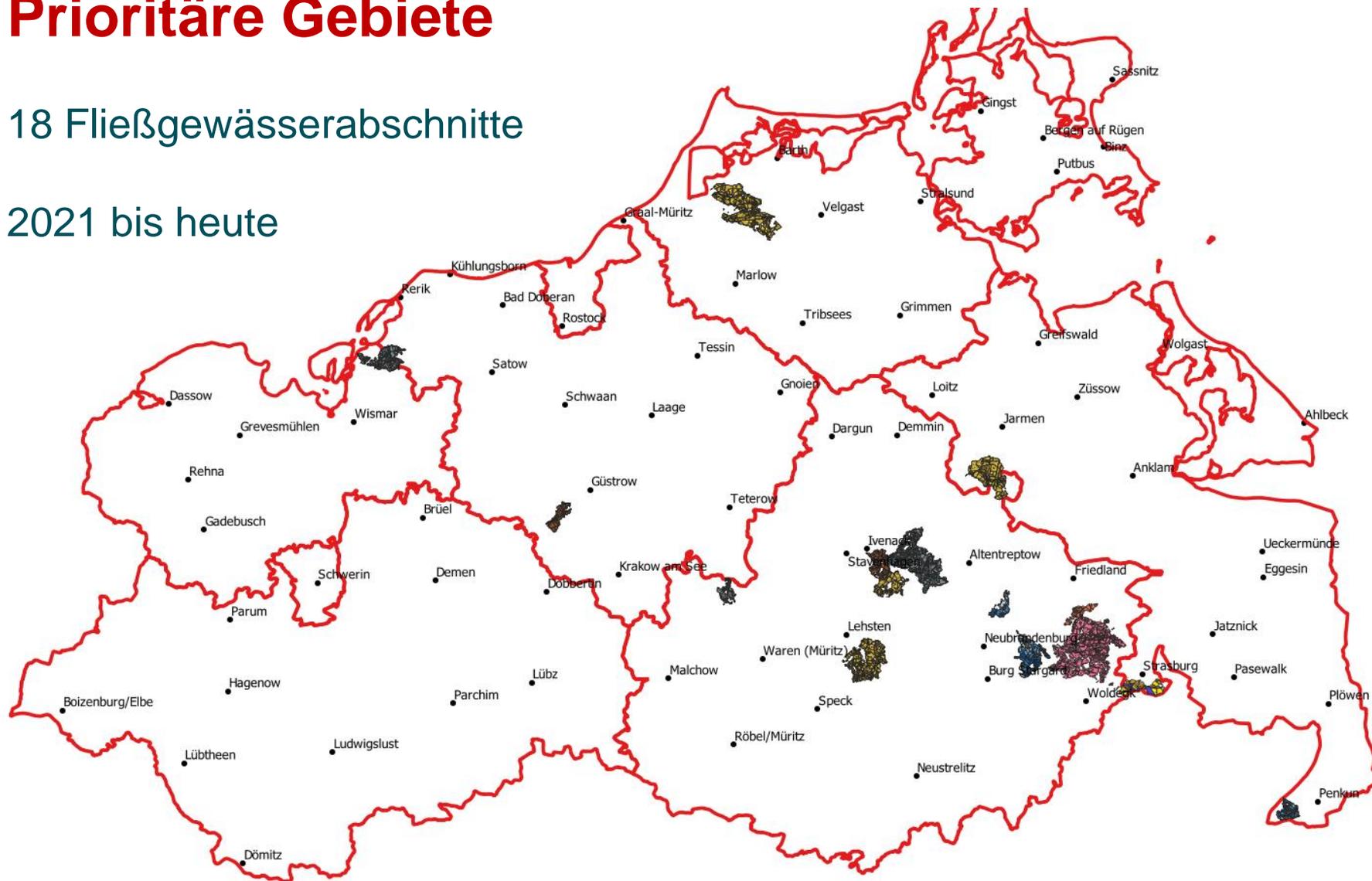
**Prioritäre Gebiete**



# Prioritäre Gebiete

18 Fließgewässerabschnitte

2021 bis heute

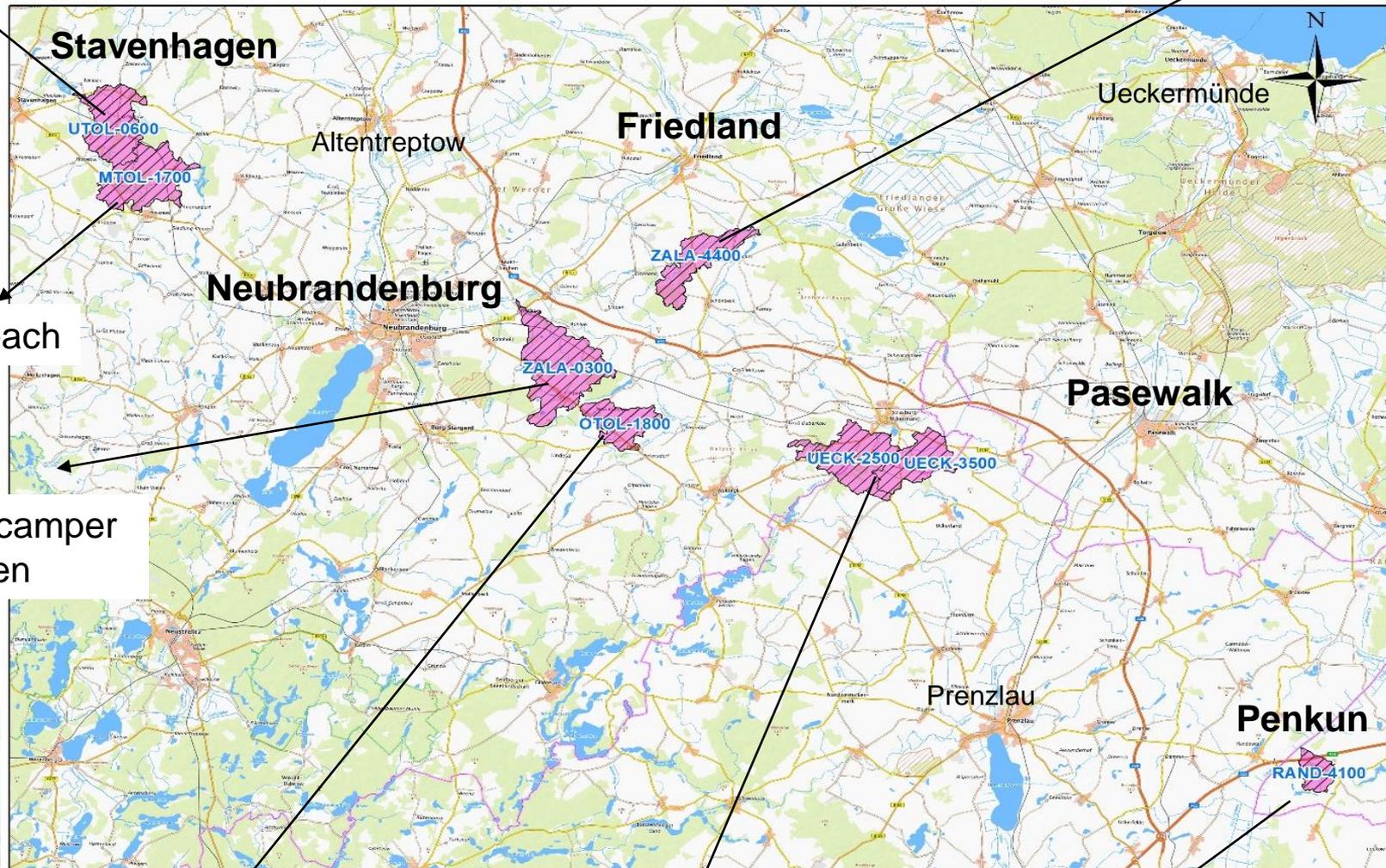


# 8 Prioritäre Gebiete 2024

## Gebietsbezogene WRRL-Beratung

Lübbersdorfer  
Meiereigraben

Augraben



Fuchsbach

Hochcamper  
Graben

Bach aus Neu Käbelich

Prinzengraben + Mildnitzgraben

Bach aus Radewitz

## Prioritäre Gebiete 2024

27 %

73 %

## Wasserkörperstatus – Ziel: Der gute ökologische **Zustand** vs. **Potential**

| Wasserkörper | Name                       | Ökologischer Zustand | Verfehlungswahrscheinlichkeit | UQN                                     | Wasserkörperstatus  | Fließgewässer-Typ nach LAWA                       |
|--------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------|---|---------------------|---|
| RAND 4100    | Bach aus Radewitz          | unbefriedigend       | ja                            | keine                                   | erheblich verändert | > 90 % Typ 14                                     |
| UTOL 0600    | Augraben                   | mäßig                | nein                          | keine                                   | natürlich           | > 70 % Typ 14<br>> 20 % Typ 16                    |
| MTOL 1700    | Lümbach                    | unbefriedigend       | ja                            | keine                                   | künstlich           | > 65 % Typ 14<br>> 7 % Typ 16<br>> 24 % organisch |
| OTOL 1800    | Bach aus Käbelich          | mäßig                | ja                            | Nicosulfuron                            | erheblich verändert | > 62 % Typ 14<br>> 35 % Typ 11<br>(organisch)     |
| ZALA 4400    | Lübersdorfer Meiereigraben | schlecht             | ja                            | Nicosulfuron, Metazachlor, Diflufenican | künstlich           | 99 % Typ 14 und Typ 16                            |
| ZALA 0300    | Hochcamper Graben          | mäßig                | ja                            | Nicosulfuron, Omethoate                 | erheblich verändert | 91 % Typ 14/16,<br>8 % organisch                  |
| UECK 2500    | Prinzengraben              | unbefriedigend       | ja                            | keine                                   | erheblich verändert | 78 % kein Typ,<br>20 % Typ 14                     |
| UECK 3500    | Mildnitzgraben             | schlecht             | ja                            | keine                                   | erheblich verändert | 99 % Typ 14                                       |



Typ 14

**Gebietsbezogene WRRL**

**Beratung:**

LAWA Fließgewässertypen

Strukturgüte, Biologische Vielfalt

**Soll-Zustand Typ 14/16:**

**Norddeutscher Tieflandbach**

Quelle:  
T: Pottgiesser & M.Sommerhäuser  
(2006/2008) Erste Überarbeitung  
Steckbriefe der deutschen Fließgewässer

Fotos:  
SH - Kirchweddelbek (16) U. Holm  
NW - Rotbach (14) M. Sommerhäuser



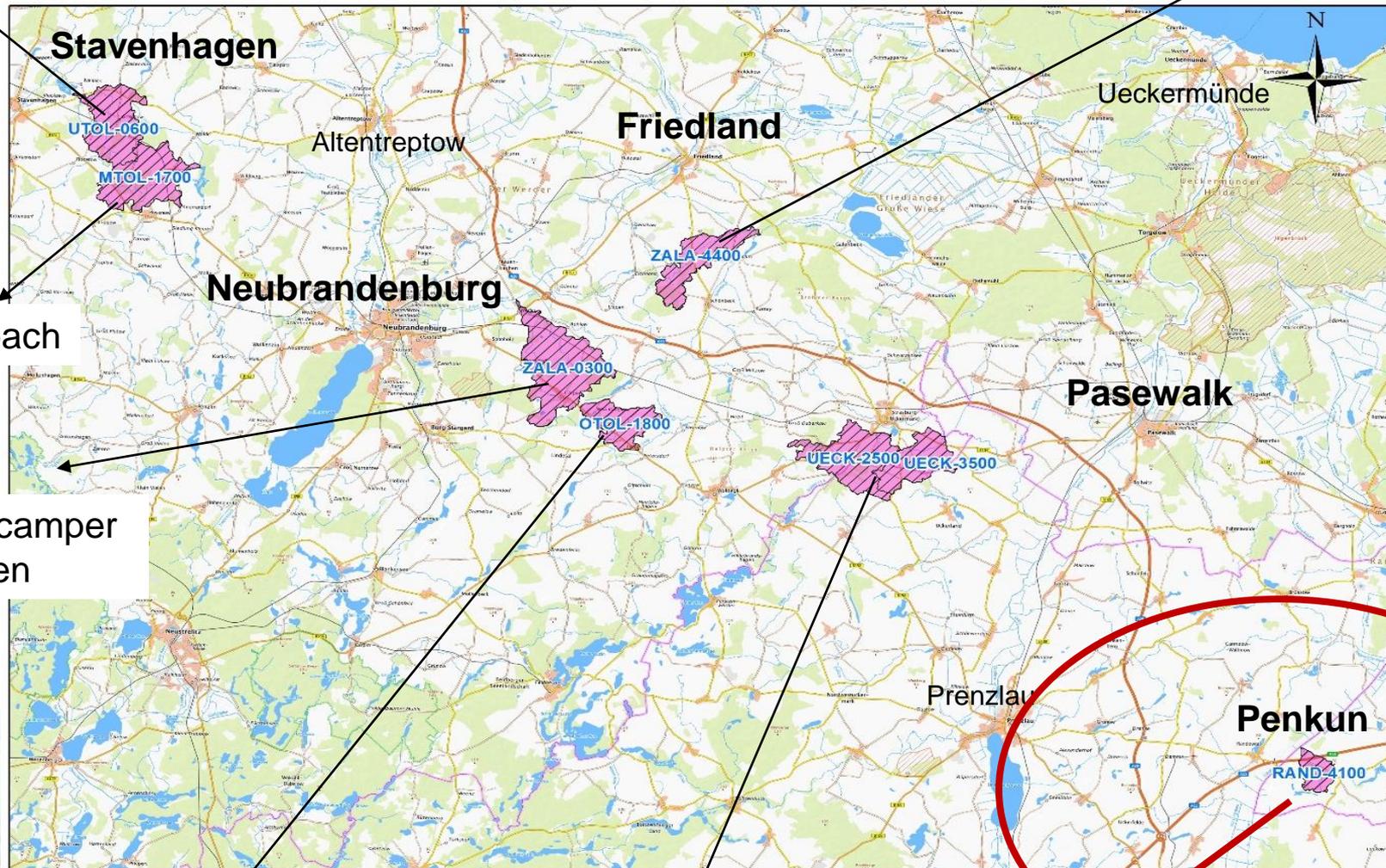
Typ 16

# 8 Prioritäre Gebiete 2024

## Gebietsbezogene WRRL-Beratung

Lübbersdorfer  
Meiereigraben

Augraben



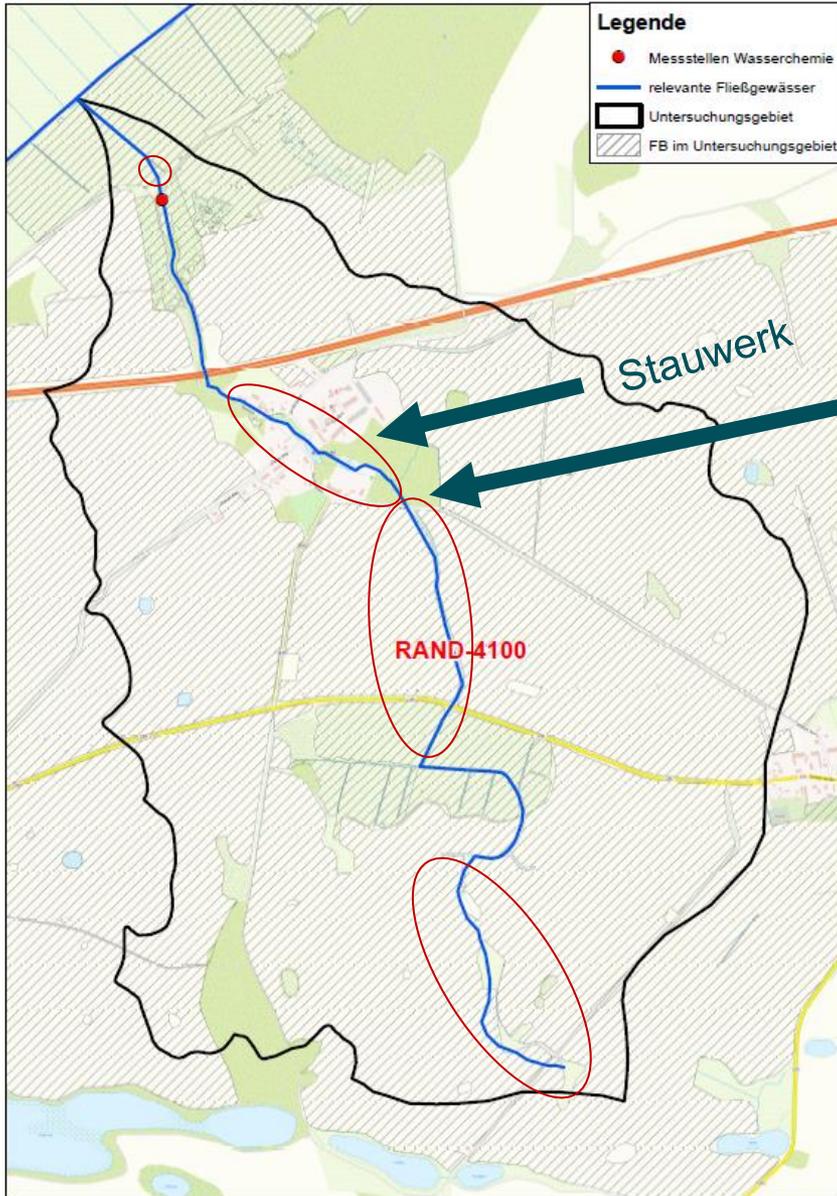
Fuchsbach

Hochcamper  
Graben

Bach aus Neu Käbelich

Prinzengraben + Mildnitzgraben

**Bach aus Radewitz**



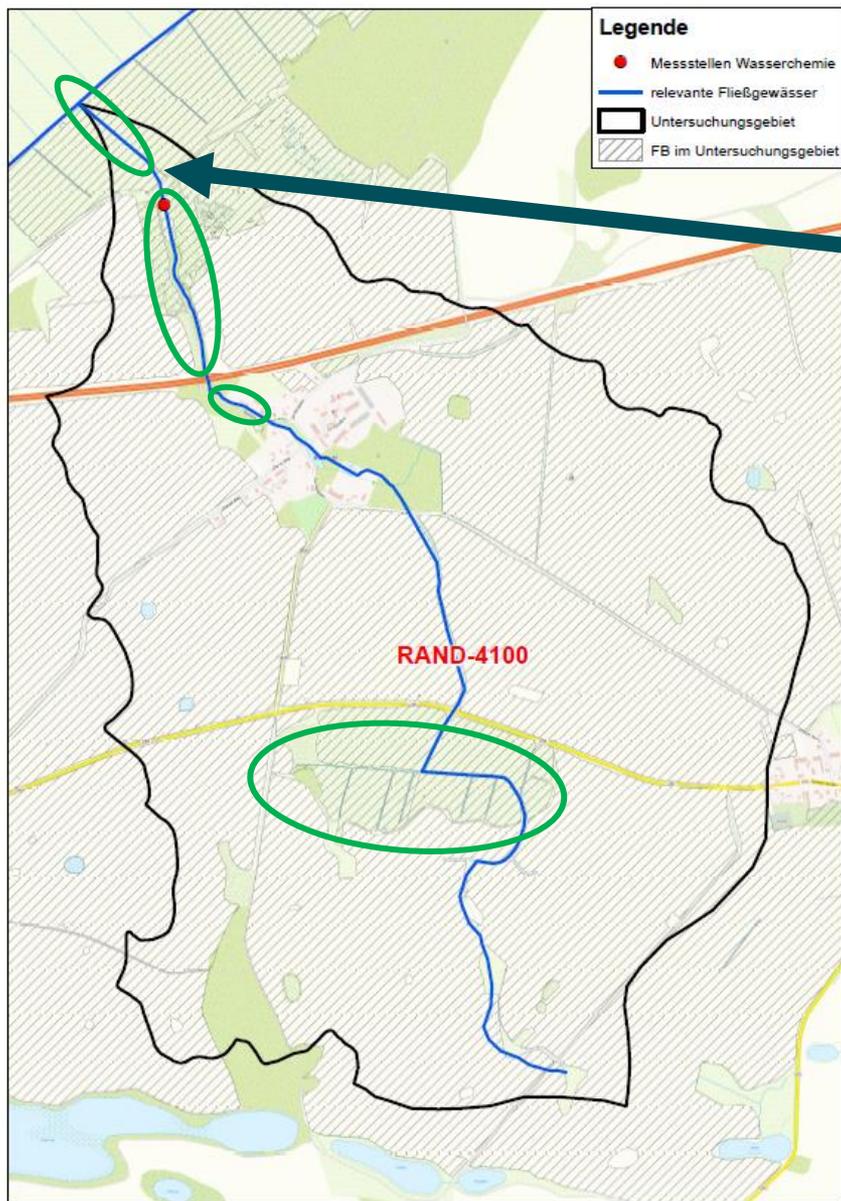
## Prioritäre Gebiete

### Gebietsbezogene WRRL Beratung

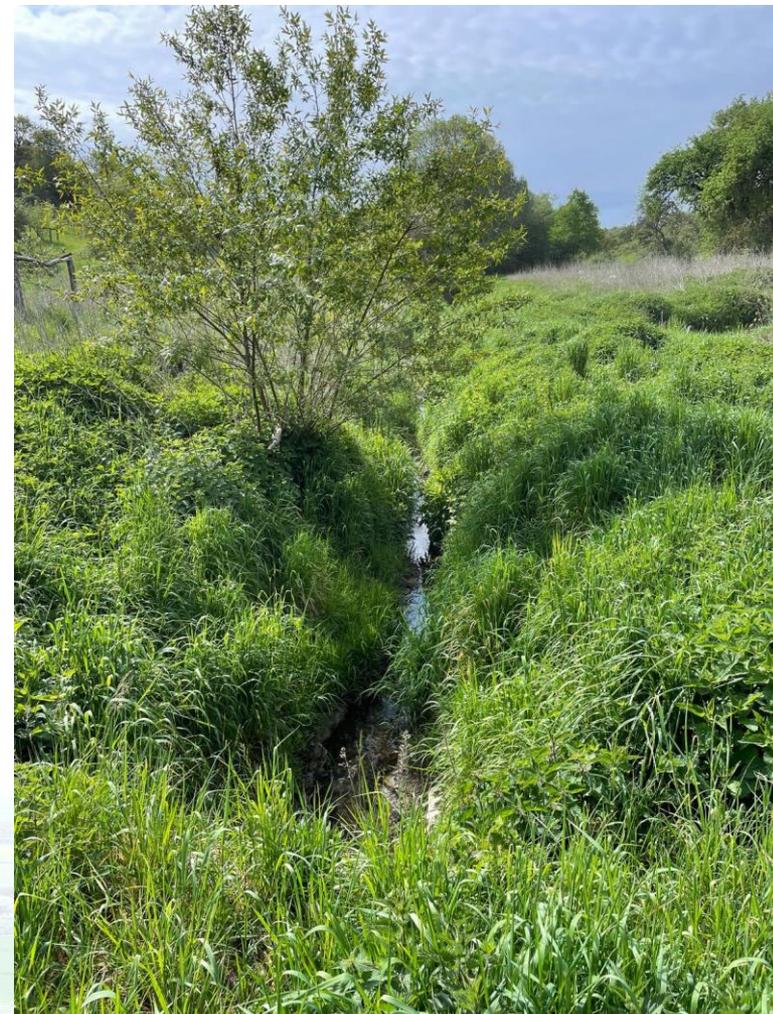
#### Zielkonflikt Infrastruktur



Verrohrte Bereiche



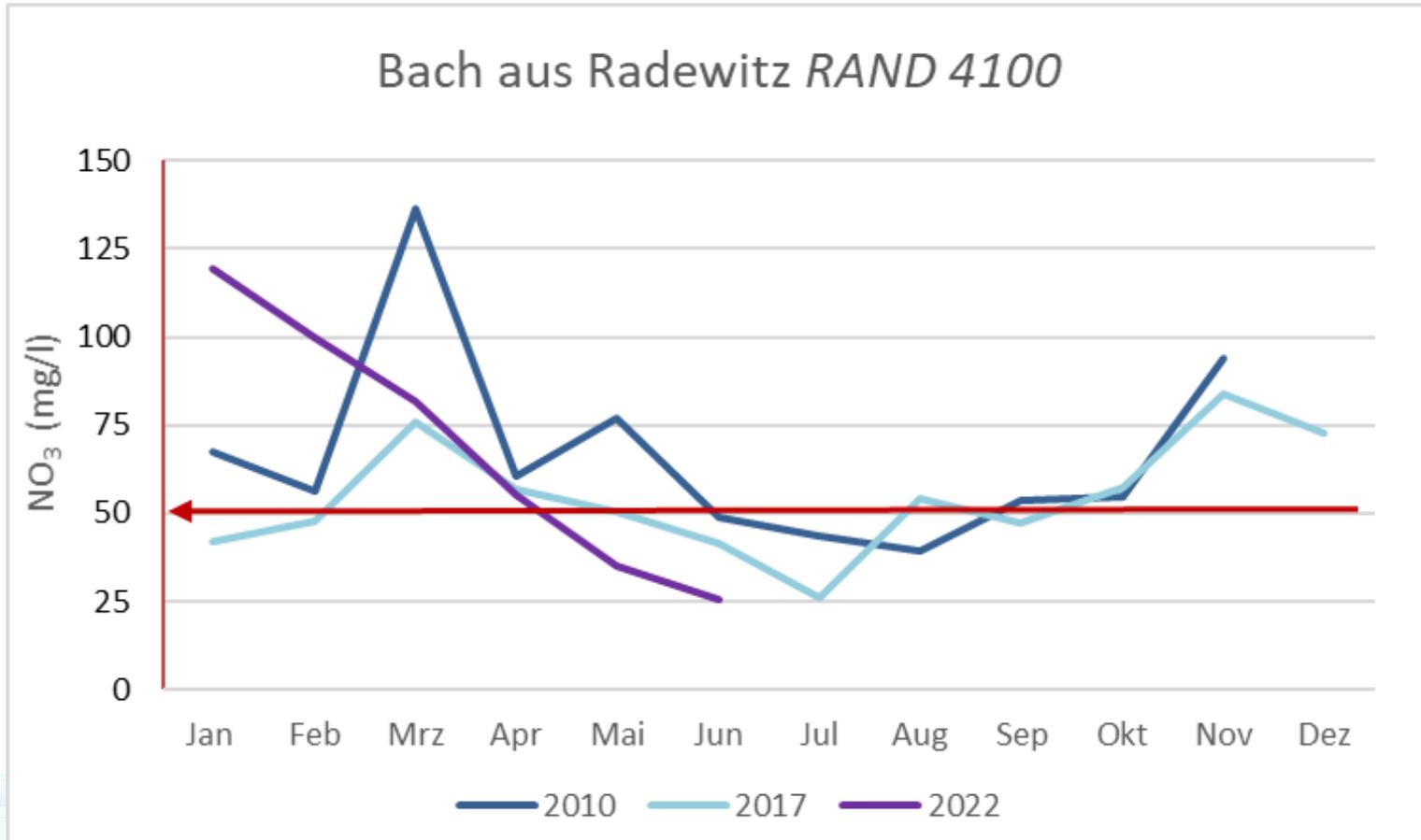
## Prioritäre Gebiete Gebietsbezogene WRRL Beratung



Offene Bereiche

## Prioritäre Gebiete 2024

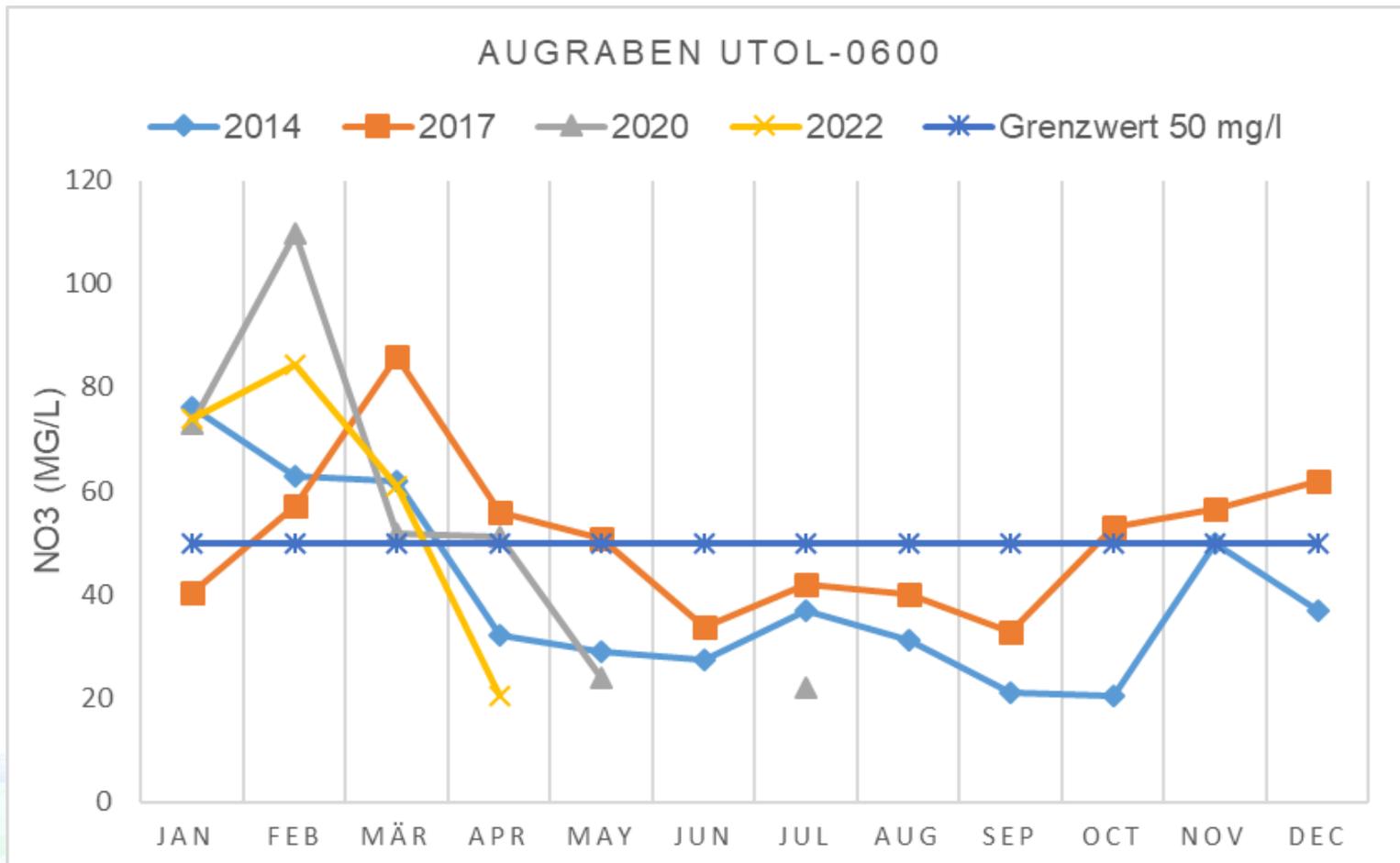
### Beispielhafte NO<sub>3</sub>-N Belastung der betroffenen Fließgewässer



**Jahresmittelwert ⇒ Grenzwertüberschreitung oberhalb 50 mg/l**  
(≠ Ausweisung der Roten Gebiet)

## Prioritäre Gebiete 2024

### Beispielhafte NO<sub>3</sub>-N Belastung der betroffenen Fließgewässer



## Prioritäre Gebiete 2024

| Gebiet                                      | WK - EZG (ha) | Anz. Betriebe               | Anz. Parzellen | Landw. Fläche (ha) |
|---|---------------|-----------------------------|----------------|--------------------|
| Bach aus Radewitz<br>RAND-4100              | 482           | 11                          | 66             | 633                |
| Prinzengraben<br>UECK 2500                  | 1.713         | 13                          | 69             | 1.745              |
| Mildnitzgraben<br>UECK-3500                 | 1.185         | 4                           | 29             | 928                |
| Bach aus Neu Käbelich<br>OTOL-1800          | 102           | 10                          | 65             | 1.344              |
| Hochcamper Graben<br>ZALA-0300              | 2.588         | 23                          | 219            | 2.883              |
| Lübbersdorfer<br>Meiereigraben<br>ZALA-4400 | 1.179         | 13                          | 81             | 1.580              |
| Lümbach (Fuchsbach)<br>MTOL-1700            | 1.757         | 21                          | 136            | 1.963              |
| Absch. Augrabene<br>UTOL-0600               | 1.574         | 23                          | 152            | 1.978              |
| <b><u>GESAMT</u></b>                        | <b>10.580</b> | <b>118 (&gt; 50 ha: 69)</b> | <b>817</b>     | <b>13.055</b>      |

## Allgemeine Ziele der WRRL Beratung

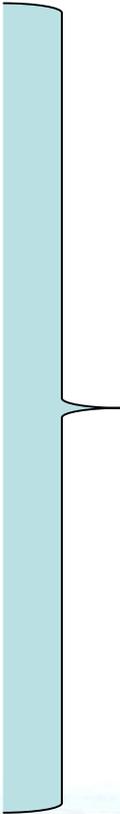
- **Sensibilisierung für den Gewässerschutz**
- **Breite Informationsstreuung** in betroffenen Gebieten:
  - Betriebsleiter\*Innen, Verwalter\*Innen, Mitarbeiter\*Innen, ...
  - Ansprechpartner für Gewässerschutzfragen, Fachhinweisen, ...
  - Workshops, Schulungsangebote, Vorträge, Veranstaltungen, ...
- **Einzelbetriebliche Beratung:**
  - Gefährdungspotential
  - Bedarfsgerechte Düngung
  - Betriebsspezifische Fragestellungen
- **Herausforderung:**
  - Zusammenarbeit beruht auf dem Prinzip der Freiwilligkeit
  - Einflussmöglichkeiten und Wirkung sind begrenzt und nur eingeschränkt überprüfbar

## Beratungsaktivität 2024

- **Erstinformation** inkl. Maßnahmenkatalog, EZG Karten, Informationsangebote
- **Beratungshinweise** während der Saison
- **Vegetationsbegleitende Analysen:**
  - Makro- und Mikronährstoffversorgung
  - Nitrattestanwendung
  - $N_{\min}$  Bestimmungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten
- **Herbst 2024 bis Frühjahr 2025:**
  - Zwischenfruchtetablierung
  - $N_{\min}$
  - Unterstützung der LFA bei der Betreuung mobiler Saugkerzenanlagen



# Beratungsaktivität 2024: Vegetationsbegleitende Analysen

- Berücksichtigung des Ernährungszustandes in der Bestandesführung
  - Sicherstellung einer hoher Düngereffizienz
  - Vermeidung von Über- oder Unterversorgung
- 
- ✓ Düngefenster
  - ✓ Pflanzenanalyse
  - ✓ N-Sensorik
  - ✓ Nitrattestanwendungen
  - ✓ Rest N<sub>min</sub>  
(Herbstdüngung)

## Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

- Im Weizen und Gerste zu Schossbeginns  
EC 31 - 33
- Im Weizen zum  
Ährenscheiden/Ährenschieben  
EC 49/51
- Im Raps während der Blüte zu  
EC 65/65
  
- WRRL Gebiet 2024 auf insgesamt 31 Flächen



- Innerbetriebliche Auswertung
- Veröffentlichter Beratungshinweis \*\*\*
- Interaktive Karte der AG WRRL+LW

## Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

### Ergebnisse

- Die Versorgungssituation schwankte über alle drei Fruchtarten.
- Insbesondere bei der Rapsdüngung zeigte sich teilweise Optimierungsbedarf.
- Der Anteil an mit Nährstoffen überversorgten Beständen im Vergleich zu den Vorjahren scheint zu sinken.
- Eine kontinuierliche Betrachtung zu unterschiedlichen EC Stadien ist daher sinnvoll, sollte jedoch nicht ohne Beurteilung der Versorgungssituation des Bodens am Standort betrachtet werden.



## Beratungsaktivität 2024: Nitrattestanwendung

12 Weizenflächen, denen bereits Pflanzen für die Mikro- und Makroanalyse entnommen wurden und die eine Stickstoff-Übersorgungsstatus aufwiesen



Mai

EC  
32-55

Momentaufnahme

- ✓ Aktueller N-Versorgungsstatus der Getreidepflanze
- ✓ N-Nachlieferungspotential eines Standortes

## Nitrattestanwendung

- **Zeitliche Optimierung des Düngetermins**
- **Beurteilung der Düngeplanung**
- Wöchentliche Anwendung EC 32 bis 55
- Nitrat-N Anreicherung im Zellsaft: 10-20 Halmstücke (Mischprobe)
- Farbreaktion mittels Teststreifen innerh. 1 min (Vergleichsskala)



✓ Kritischer Wert > 500 mg NO<sub>3</sub>-N/l Pflanzensaft

## Auswertung

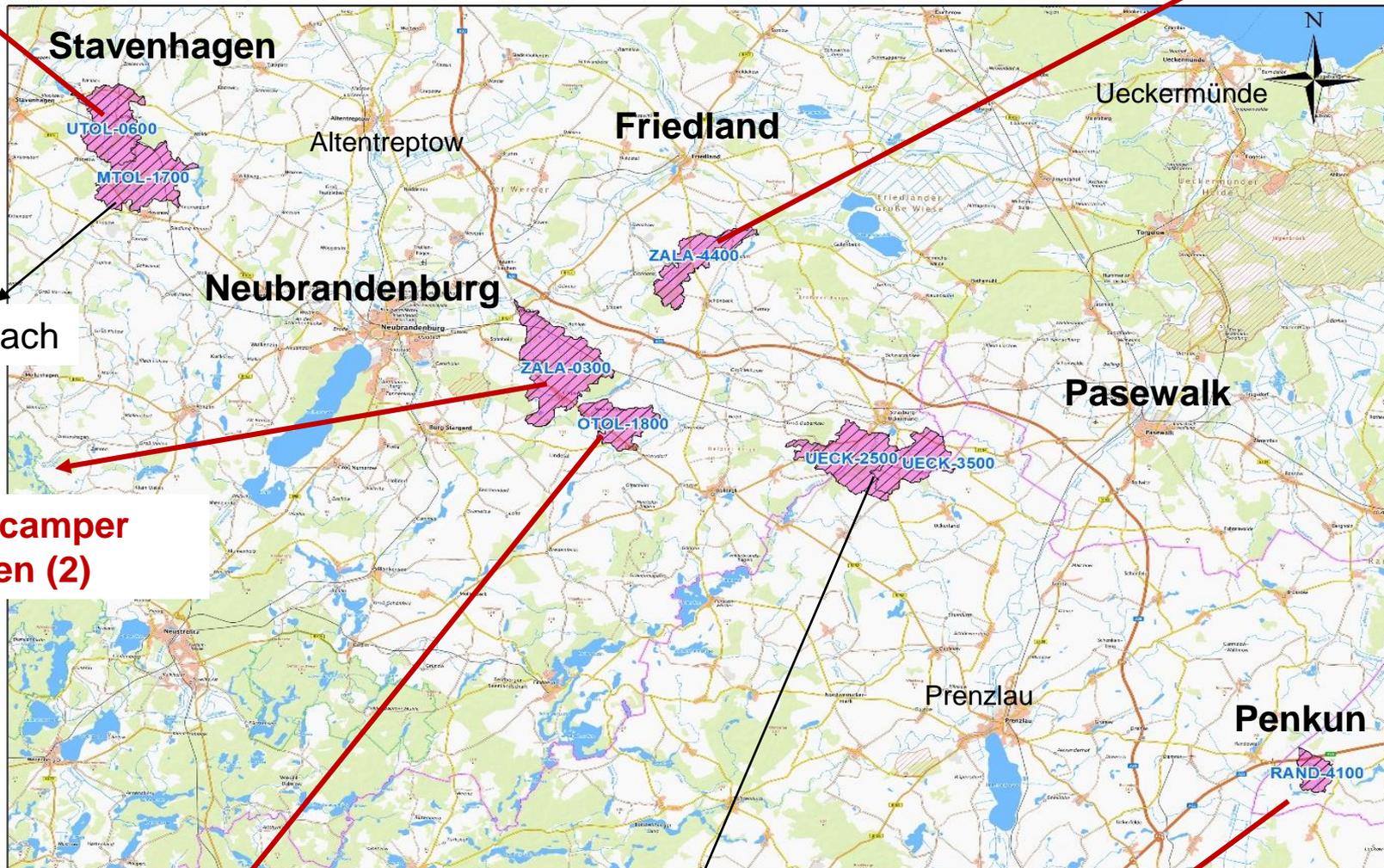
- **Kälteperioden**
  - ✓ N-Mineralisation aus dem Bodenvorrat gehemmt
- **Auswaschung**
  - ✓ Starkregenereignisse
- **Vorsommertrockenheit, Hitzestress**
  - ✓ Bodenfeuchte, Durchwurzelungstiefe
  - ✓ Nutzbare Feldkapazität
  - ✓ Viewer des DWD
- **Pflanzengesundheit**



# Prioritäre Gebiete 2024 Nitrattestanwendung

Lübbersdorfer  
Meiereigraben (1)

Augraben (1)



Fuchsbach

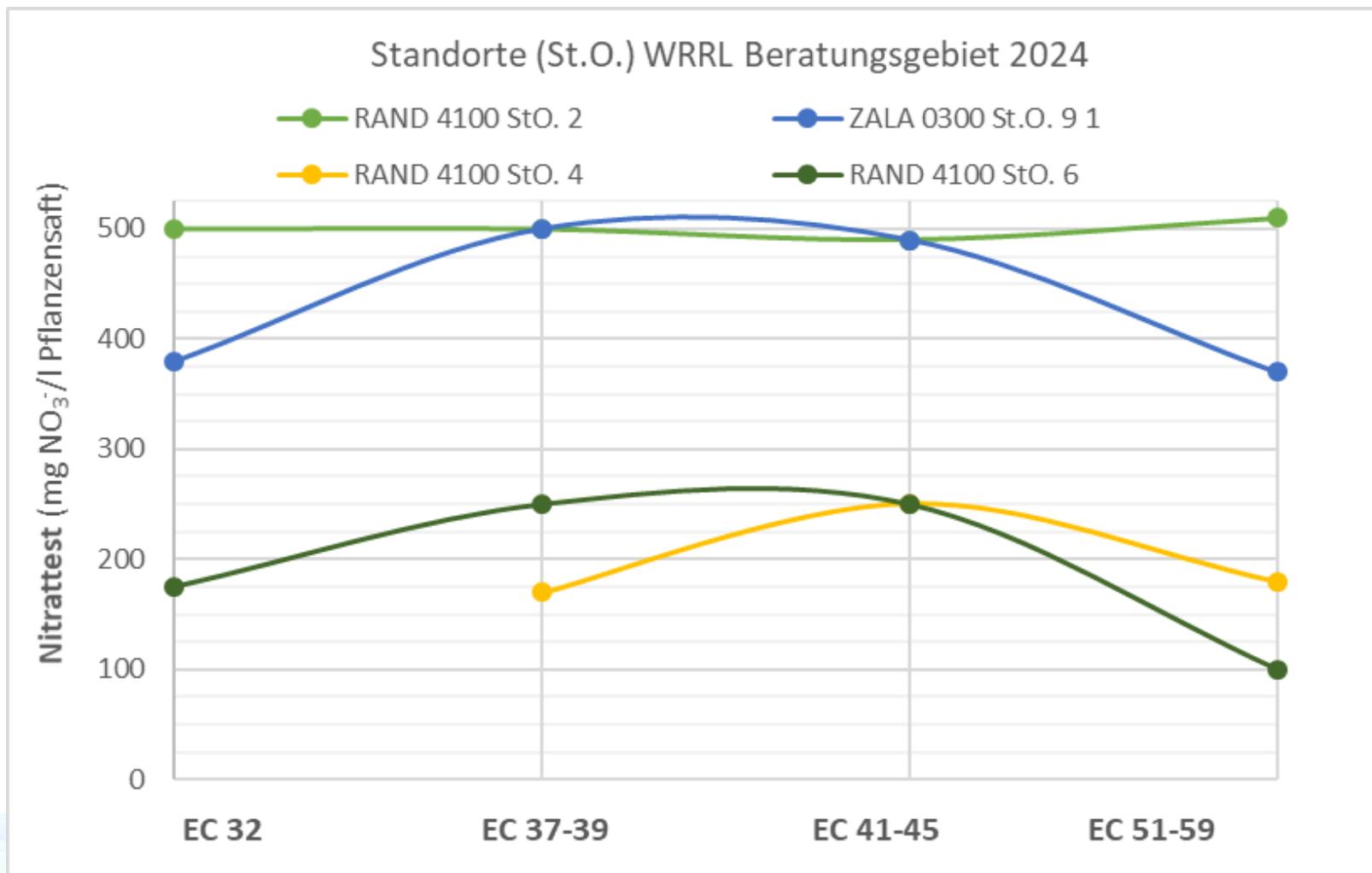
Hochcamper  
Graben (2)

Bach aus NeuKäbelich (2)

Prinzengraben + Mildnitzgraben

Bach aus Radewitz (6)

## Nitrattestanwendung im WRRL-Beratungsgebiet 2024

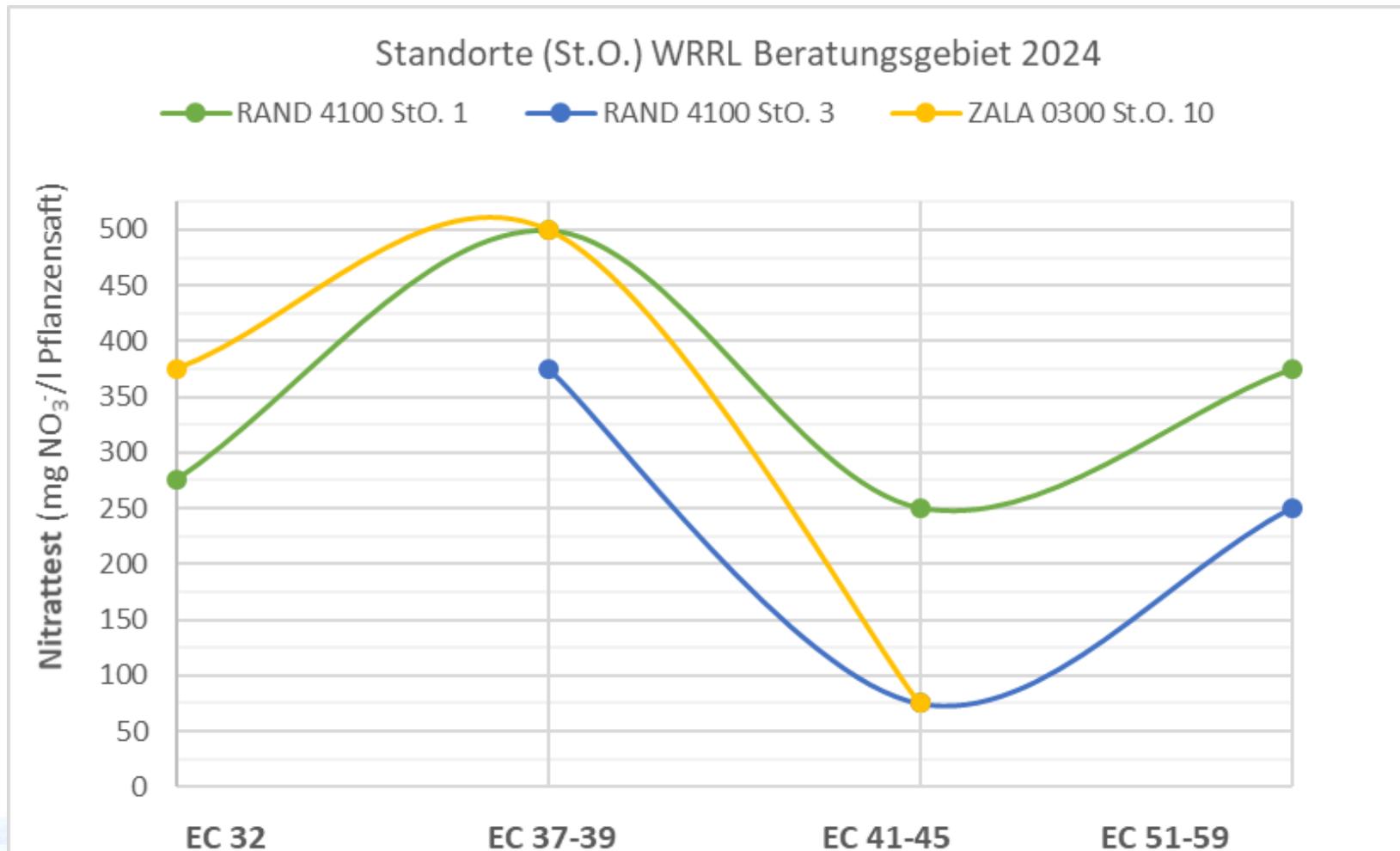


Merckoquant Teststäbchen

Bach aus Radewitz RAND 4100 – Nahe Penkun

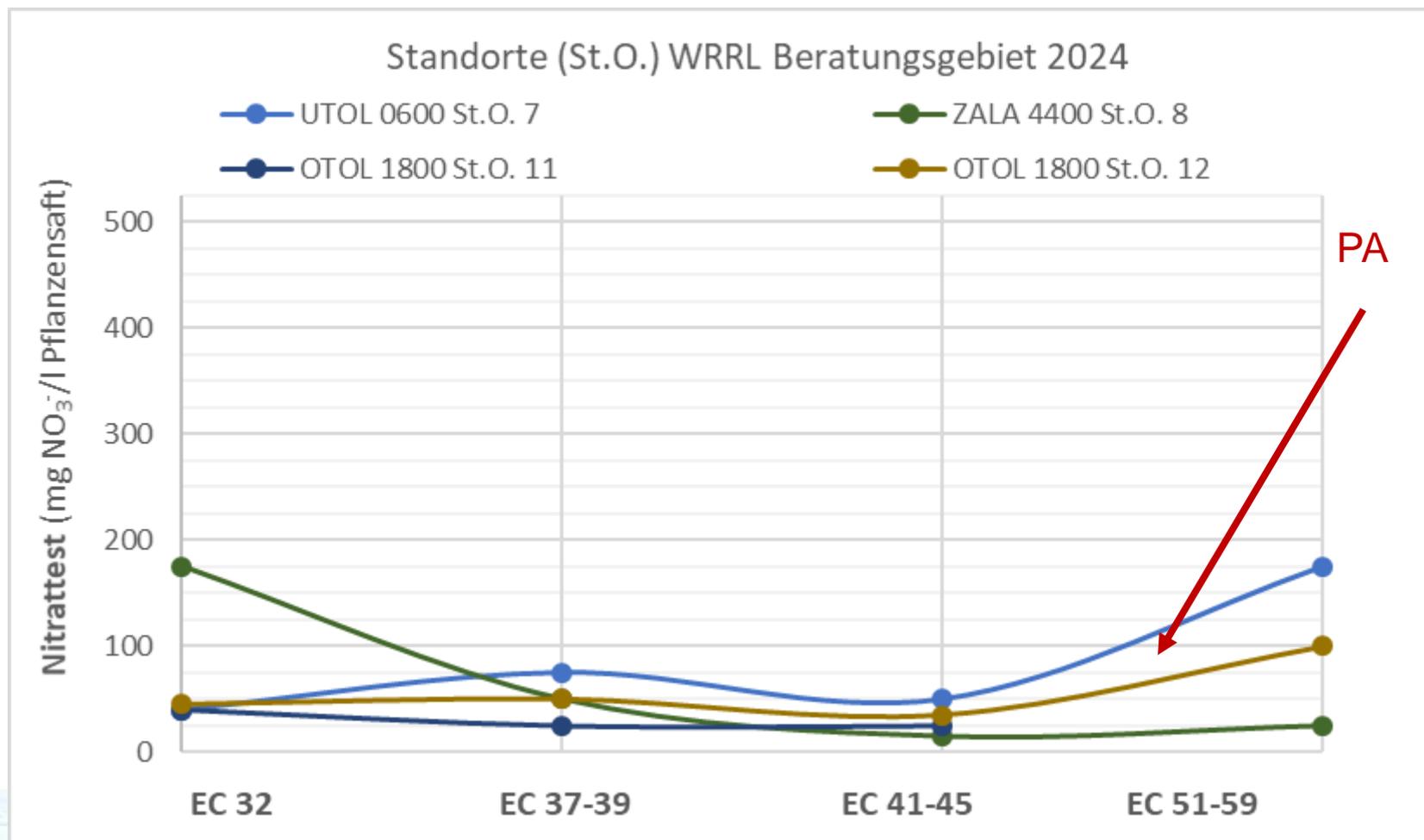
Bach aus Neu Käbelich OTOL 1800 - östlich von Neubrandenburg

## Nitrattestanwendung im WRRL-Beratungsgebiet 2024



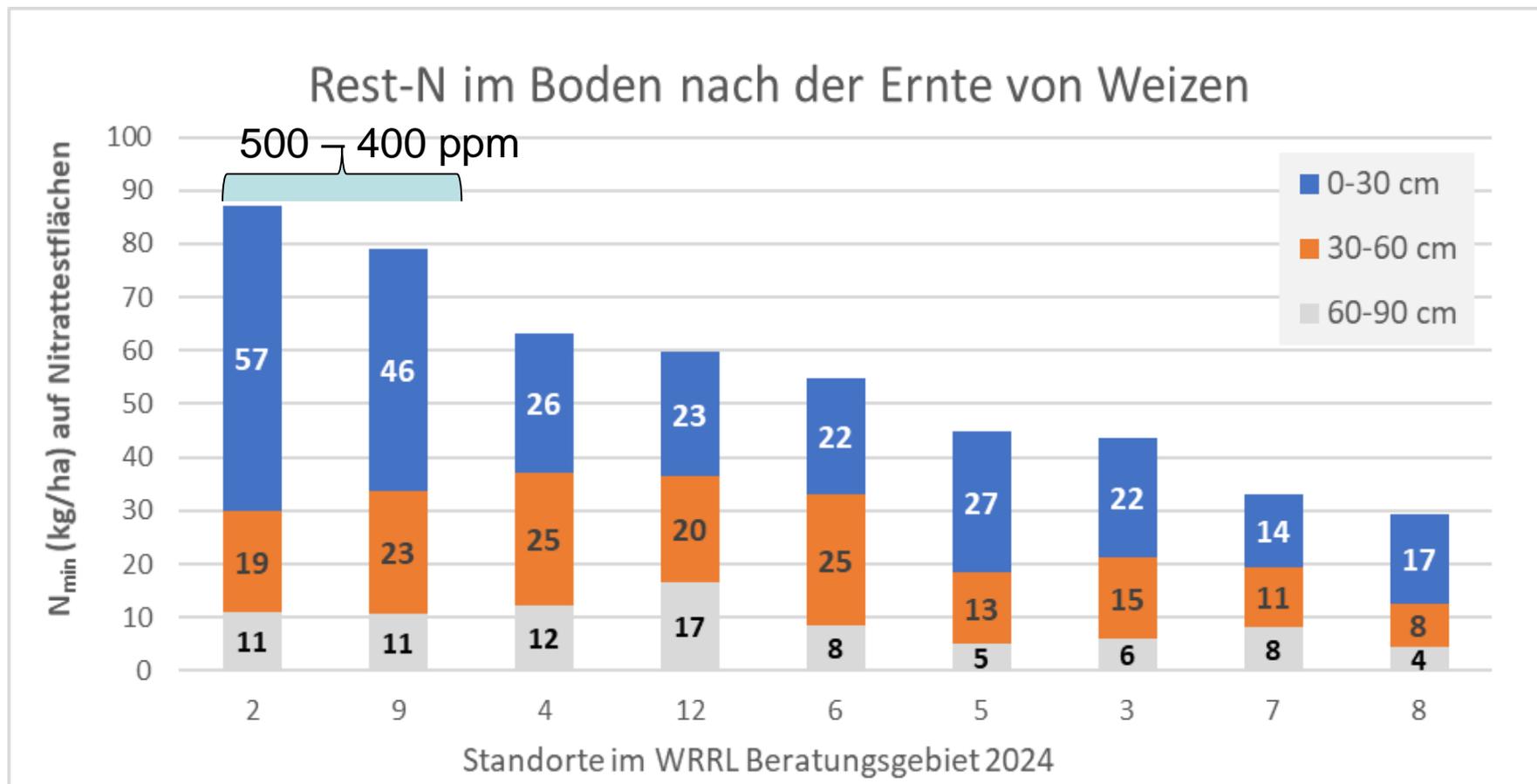
Merckoquant Teststäbchen  
Bach aus Radewitz RAND 4100 – Nahe Penkun  
Hochcamper Graben ZALA 0300 - östlich von Neubrandenburg

## Nitrattestanwendung im WRRL-Beratungsgebiet 2024



Merckoquant Teststäbchen  
Augraben UTOL 0600 – östlich von Stavenhagen,  
Lübersdorfer Meiereigraben ZALA 4400 – Nähe Friedland, Bach aus Neu Käbelich OTOL 1800

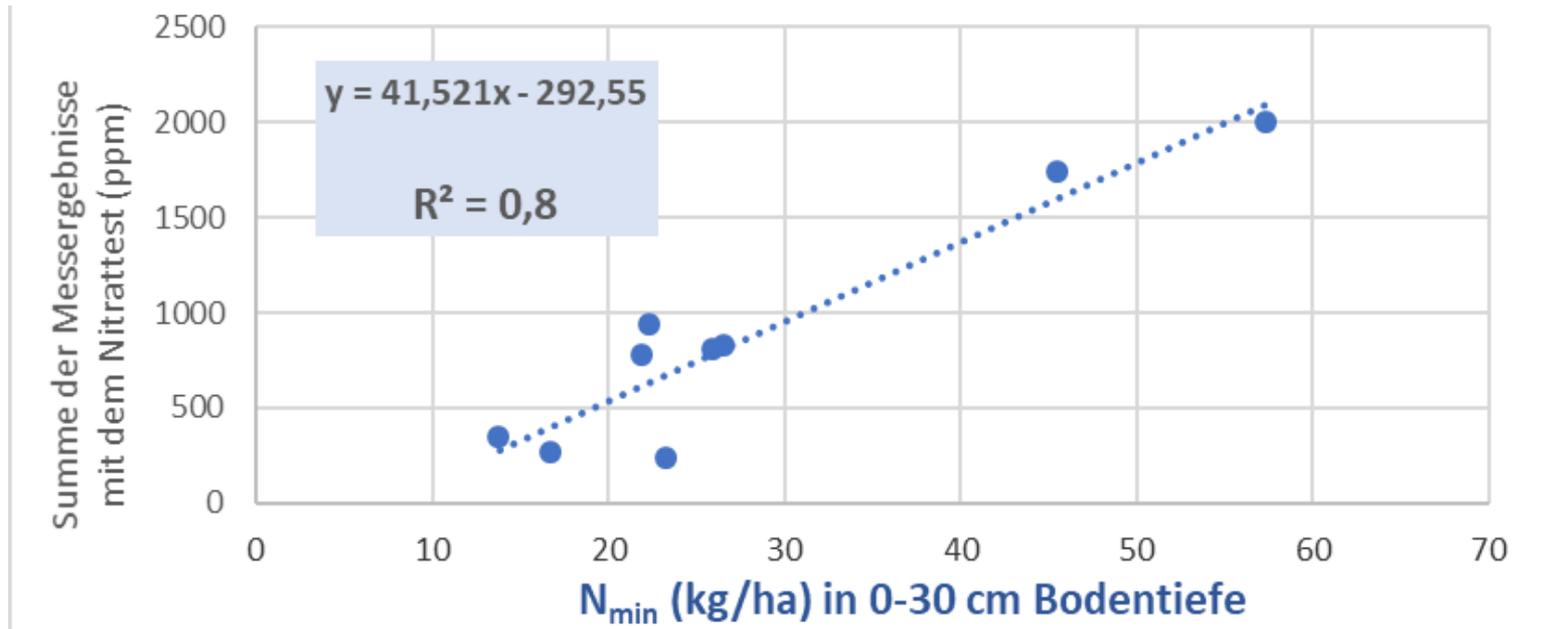
## Rest $N_{min}$ nach der Ernte



**Standorten mit  $> 40$  kg  $N_{min}$  /ha:**

Reduktion bzw. Verzicht auf die Herbstdüngung sinnvoll

## Rest $N_{\min}$ nach der Ernte



Standorte mit hohen die Messergebnissen (Nitrattest) wiesen im oberen Bodenhorizont die höchsten Reststickstoffmengen ( $> 70 \text{ kg } N_{\min}/\text{ha}$ ) auf.

**Jahreseffekt? → Regelmäßige Anwendung am gleichen Standort**

Kein Zusammenhang mit der gedüngten N-Gesamtmenge (Bodenzahl, Ertragsfähigkeit, Gesamtdüngemenge,...)

## Zwischenfruchtetablierung - laufend-

- 3 Standorte: *RAND 4100, OTOL 1800, ZALA 4400*
- Bonituren alle 3-4 Wochen seit August/September:
  - Bestandesetablierung
  - Abfrieren über Winter
  - Frühjahr/Bestellung
- $N_{\min}$  Herbst +  $N_{\min}$  Frühjahr
- N-Aufnahme Herbst (Biomasse)
- .....



## Zwischenfruchtetablierung

**Standort Sommersdorf** *RAND 4100 Bach aus Radewitz*

Stoppelsaat vs. Stoppelbearbeitung



Vorfrucht: Winterweizen  
Folgefrucht: Silomais

16.09.2024

= 4 Wochen nach Ansaat

## Zwischenfruchtetablierung

**Standort Sommersdorf** *RAND 4100 Bach aus Radewitz*

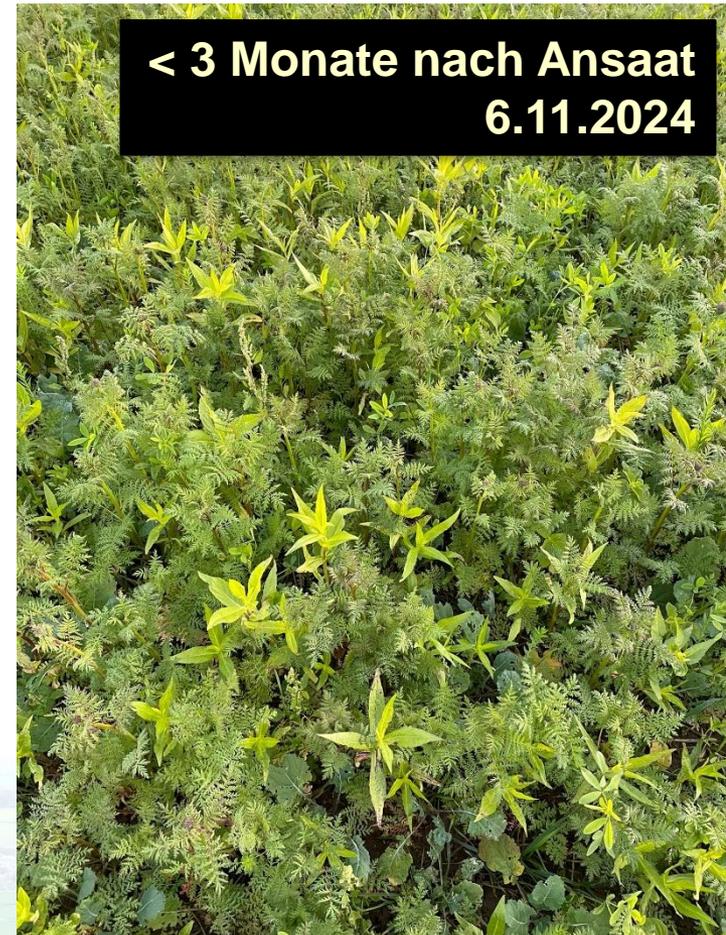
Stoppelsaat vs. Stoppelbearbeitung+Grubbersaat



## Zwischenfruchtetablierung

### Standort Sommersdorf *RAND 4100 Bach aus Radewitz*

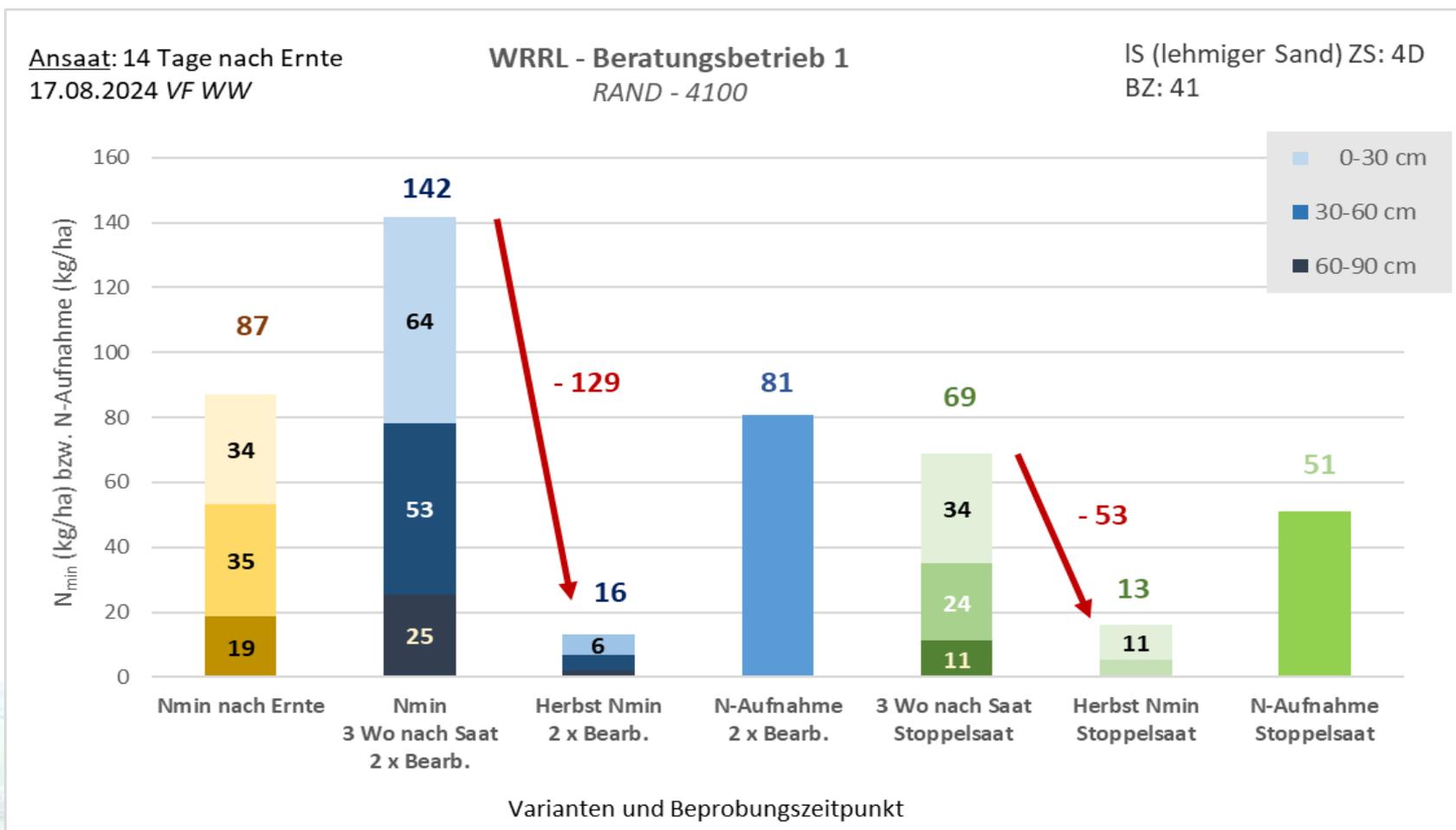
Mischung: Lidcover Fakt – Öllein, Alexandrinerklee, Phacelia, Chia, Ramtillkraut



# Zwischenfruchtetablierung - Zwischenergebnisse

## Standort Sommersdorf RAND 4100

### Stoppelsaat vs. Stoppelbearbeitung

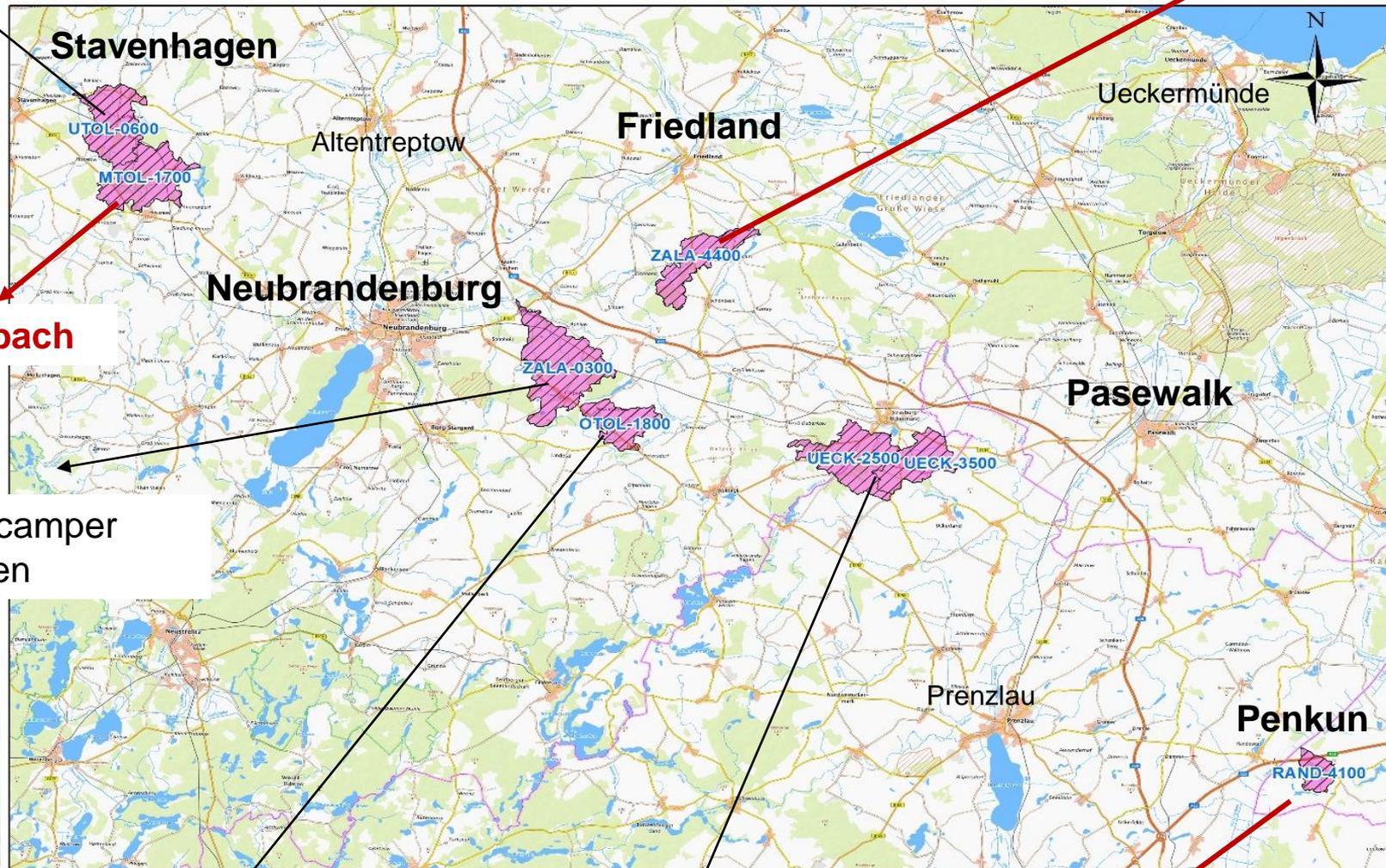


# Maßnahme 8: Mobile Saugkerzenanlage

Lübbersdorfer Meiereigraben

3 von 5 Standorten befinden sich im WRRL-Gebiet

Augraben



Fuchsbach

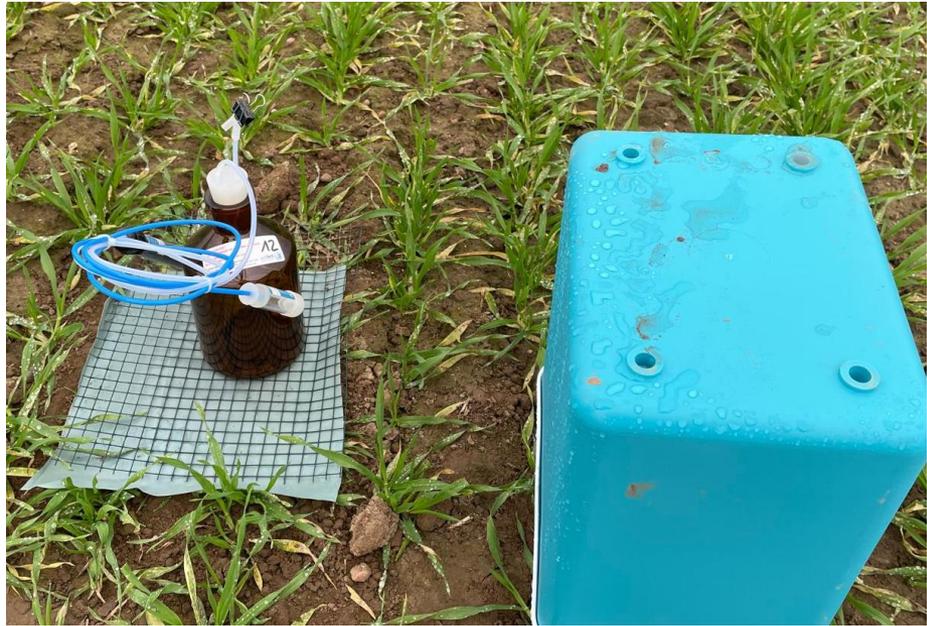
Hochcamper Graben

Bach aus Neu Käbelich

Prinzengraben + Mildnitzgraben

Bach aus Radewitz

## Vergleich der Sickerwasserausträge unter Winterweizen und Wintergerste auf Praxisschlägen im Verlauf der Sickerwasserperiode

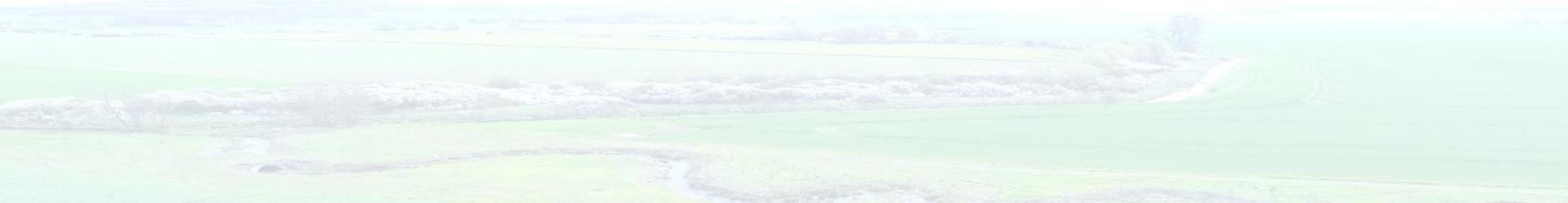


Erweiterung der  
Datengrundlage  
(Standorte, Kulturen)

**Aufzeigen von  
Handlungsbedarf und  
Handlungsoptionen**

## WRRL –Beratungsaktivität: Ausblick 2025

- N-Haltevermögen im Herbst und Winter
  - ✓ Finale Auswertung der Zwischenfruchtbestände
  - ✓ Beratungshinweis
- Mineraldüngerausbringung
  - Schulungen zur präzisen Düngerausbringung
  - 3 Standorte
- Vegetationsbegleitende Analysen
  - Pflanzenanalysen, Nitrattest,  $N_{\min}$ , ... nach Bedarf
- Einzelbetriebliche Beratung



# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Dr. Astrid Grün

Wasserrahmenrichtlinien-Beratung

LMS Agrarberatung GmbH – Abteilung LFB

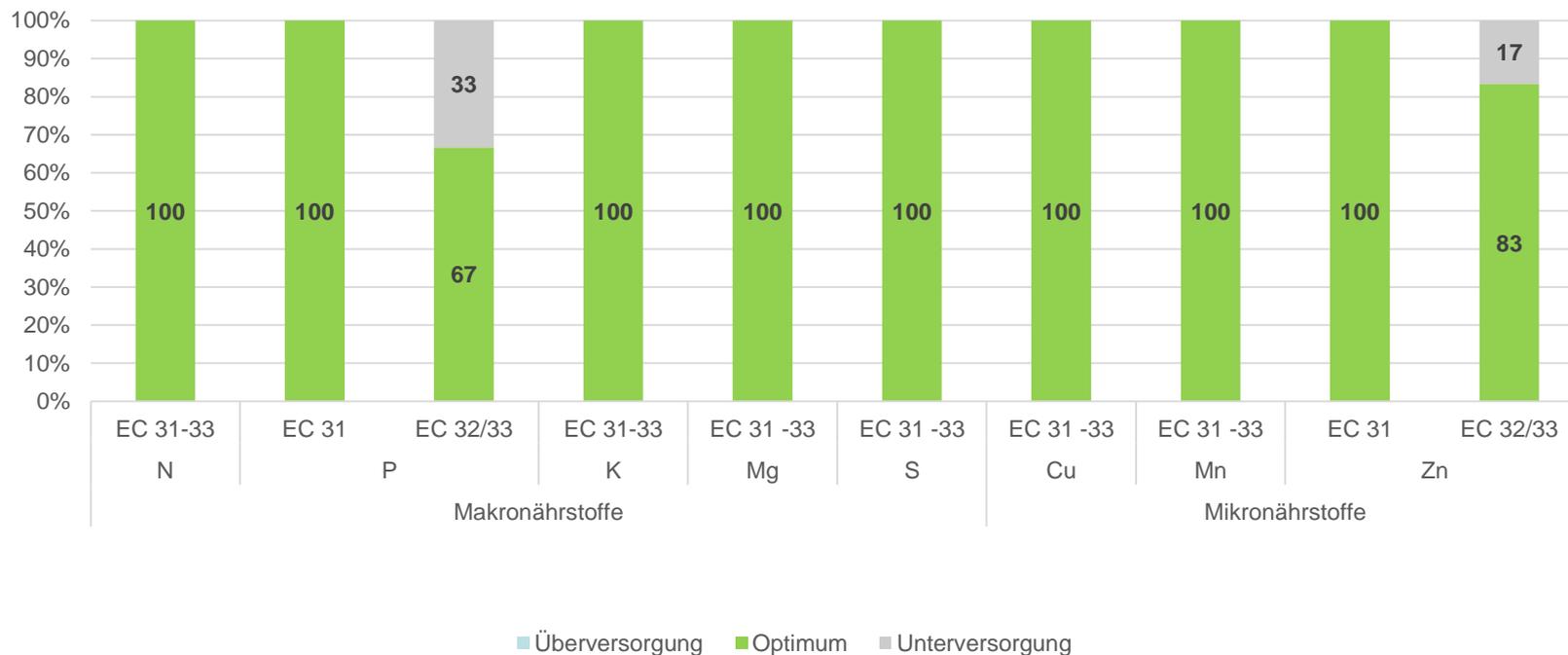
[agruen@lms-beratung.de](mailto:agruen@lms-beratung.de)

Telefon: +49 162 1388071



# Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

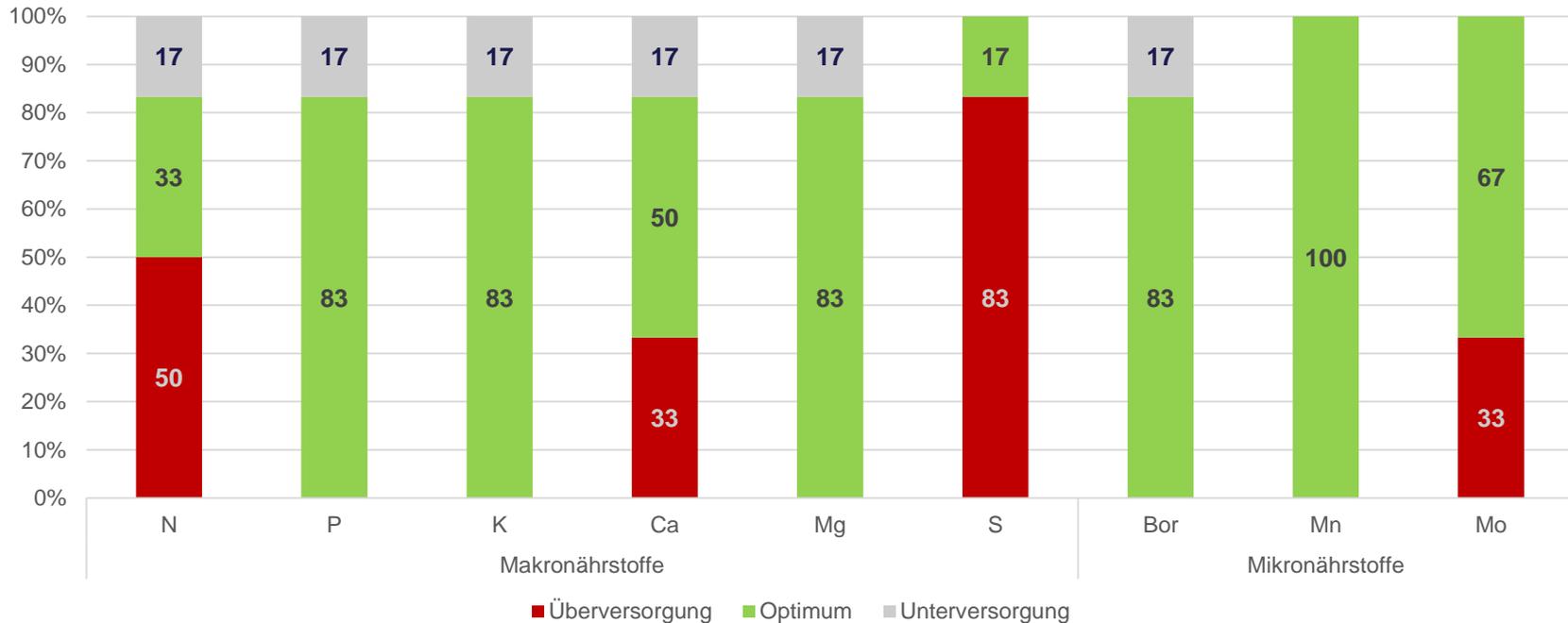
## Wintergerste



Makro- und Mikronährstoffversorgung von Wintergerste in unterschiedlichen physiologischen Wachstumsstadien und Standorten im WRRL-Beratungsgebiet MV - Häufigkeitsverteilung der untersuchten Flächen 2024 zum gleichen Beprobungszeitpunkt (EC 31: n=3, EC 32/33: n=6)

# Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

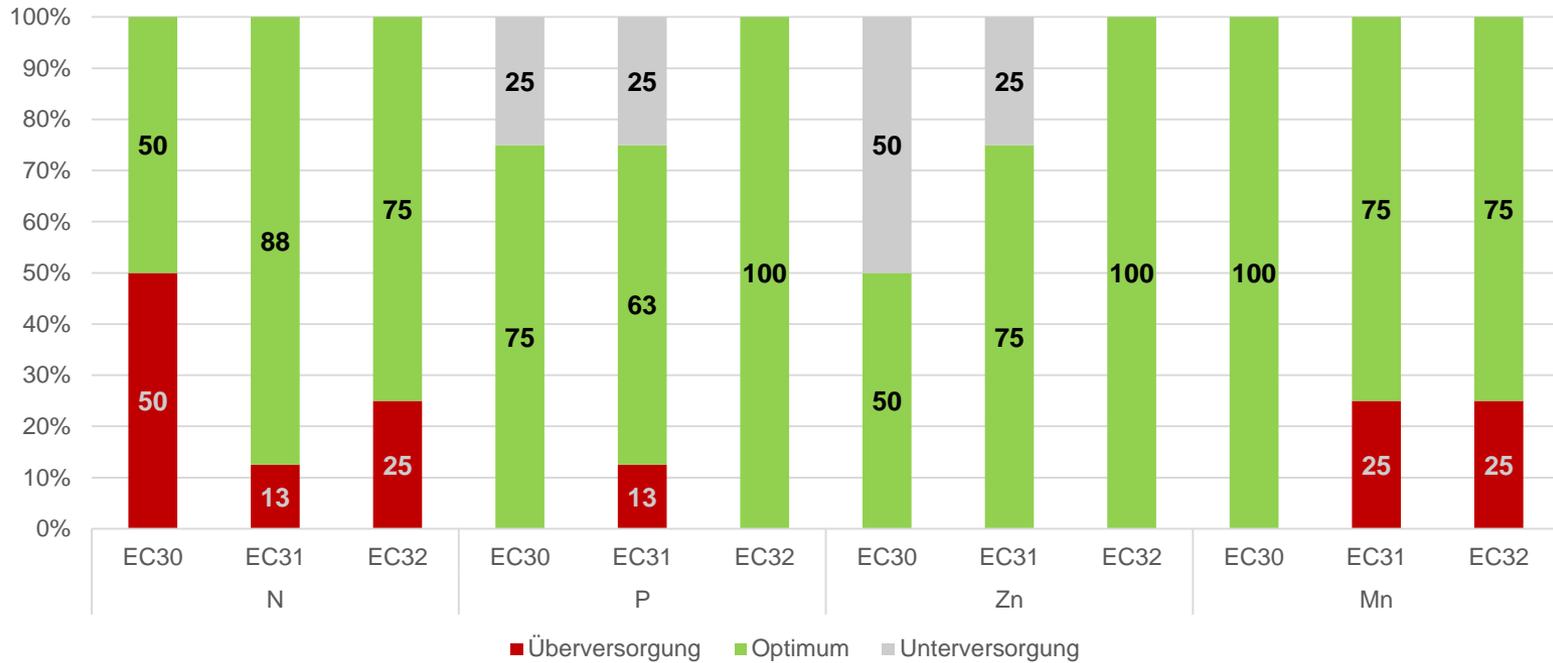
## Winterraps



Makro- und Mikronährstoffversorgung von Winterraps in unterschiedlichen physiologischen Wachstumsstadien und Standorten im WRRL-Beratungsgebiet MV - Häufigkeitsverteilung der untersuchten Flächen 2024 zum gleichen Beprobungszeitpunkt (EC 55/59: n=3, EC 61/65: n=3)

# Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

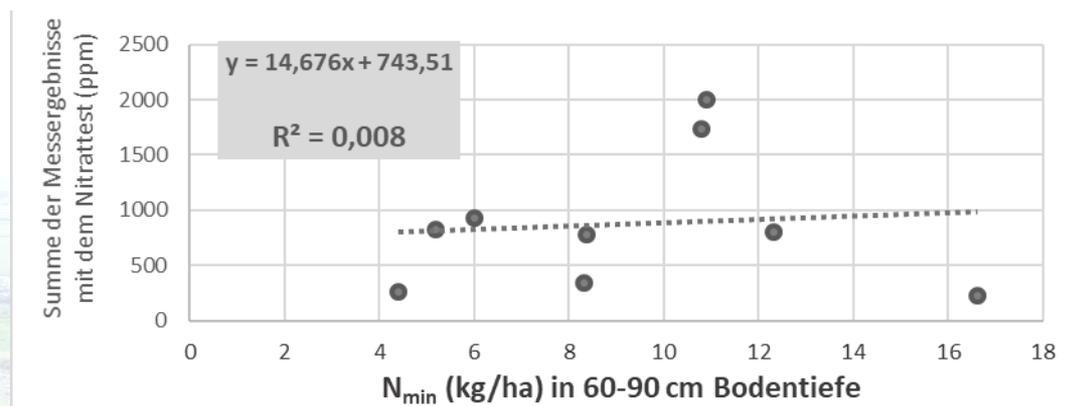
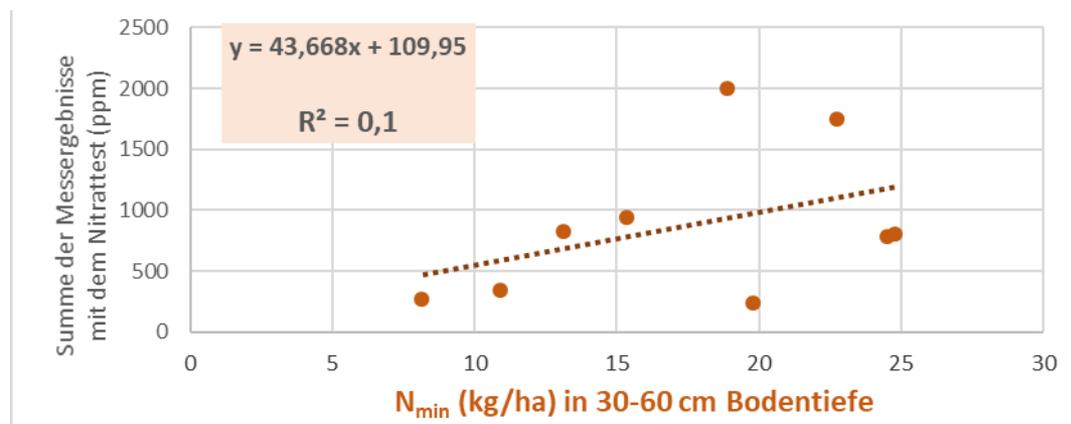
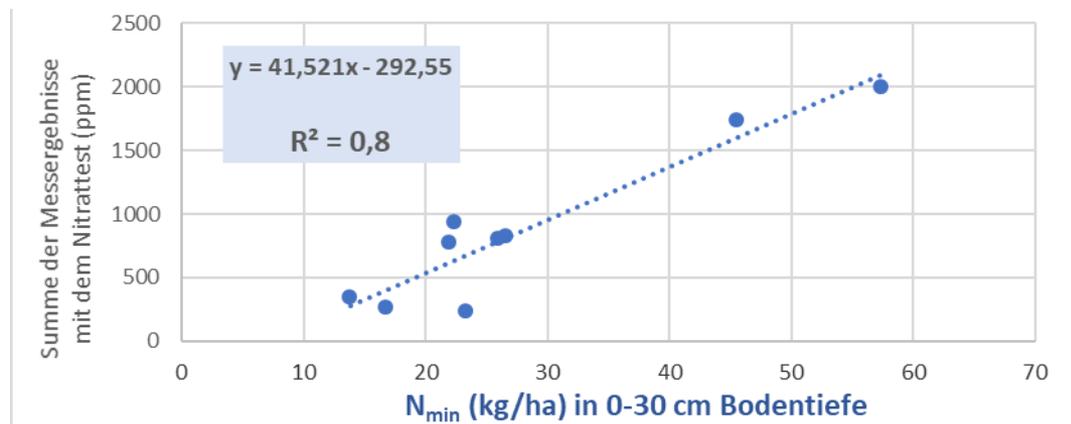
## Winterweizen



Makro- und Mikronährstoffversorgung in unterschiedlichen physiologischen Wachstumsstadien und Standorten im WRRL-Beratungsgebiet MV - Häufigkeitsverteilung der untersuchten Flächen 2024 zum gleichen Beprobungszeitpunkt (EC 30: n=4, EC 31: n=8, EC-32, n=4)

# Rest $N_{min}$ nach der Ernte

WRRL Beratungsgebiet 2024



# Zwischenfruchtetablerung

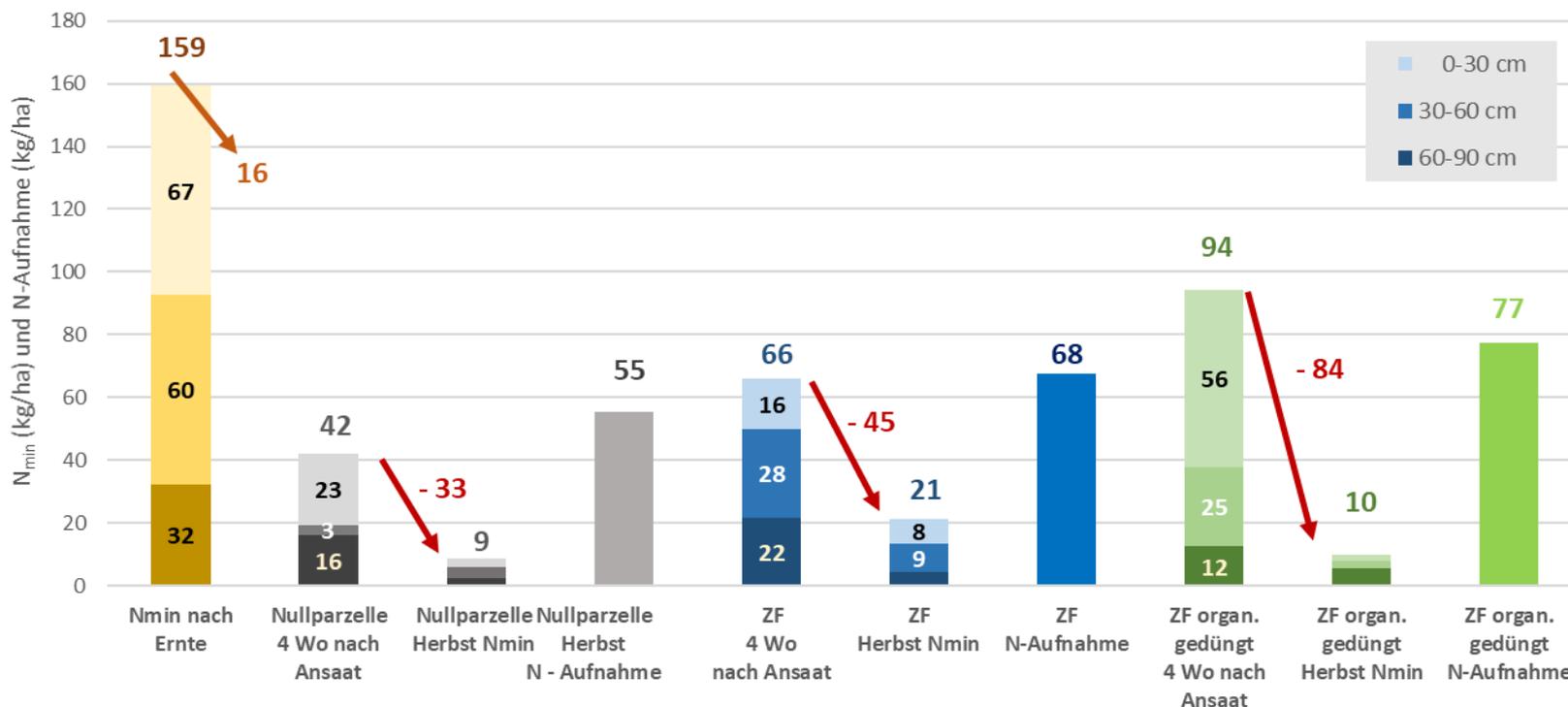
## OTOL 1800

### Nullparzelle vs. Zwischenfrucht ungedüngt vs. ZF organ. gedüngt

Ansaat: unmittelbar nach Ernte  
7.08.2024 VF Roggen

WRRL-Betrieb 2  
OTOL 1800

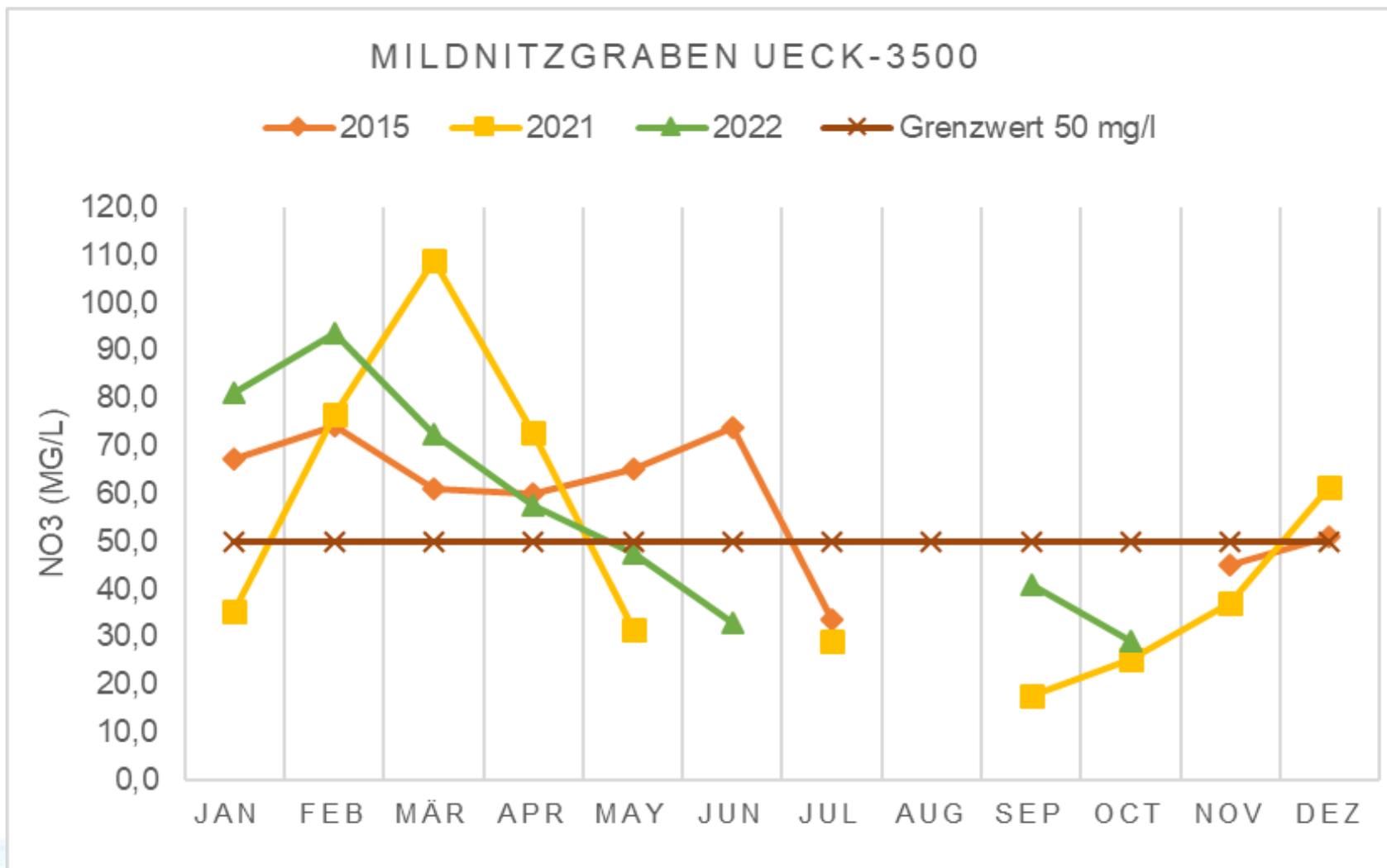
IS (lehmgiger Sand) ZS: 3D BZ:  
49

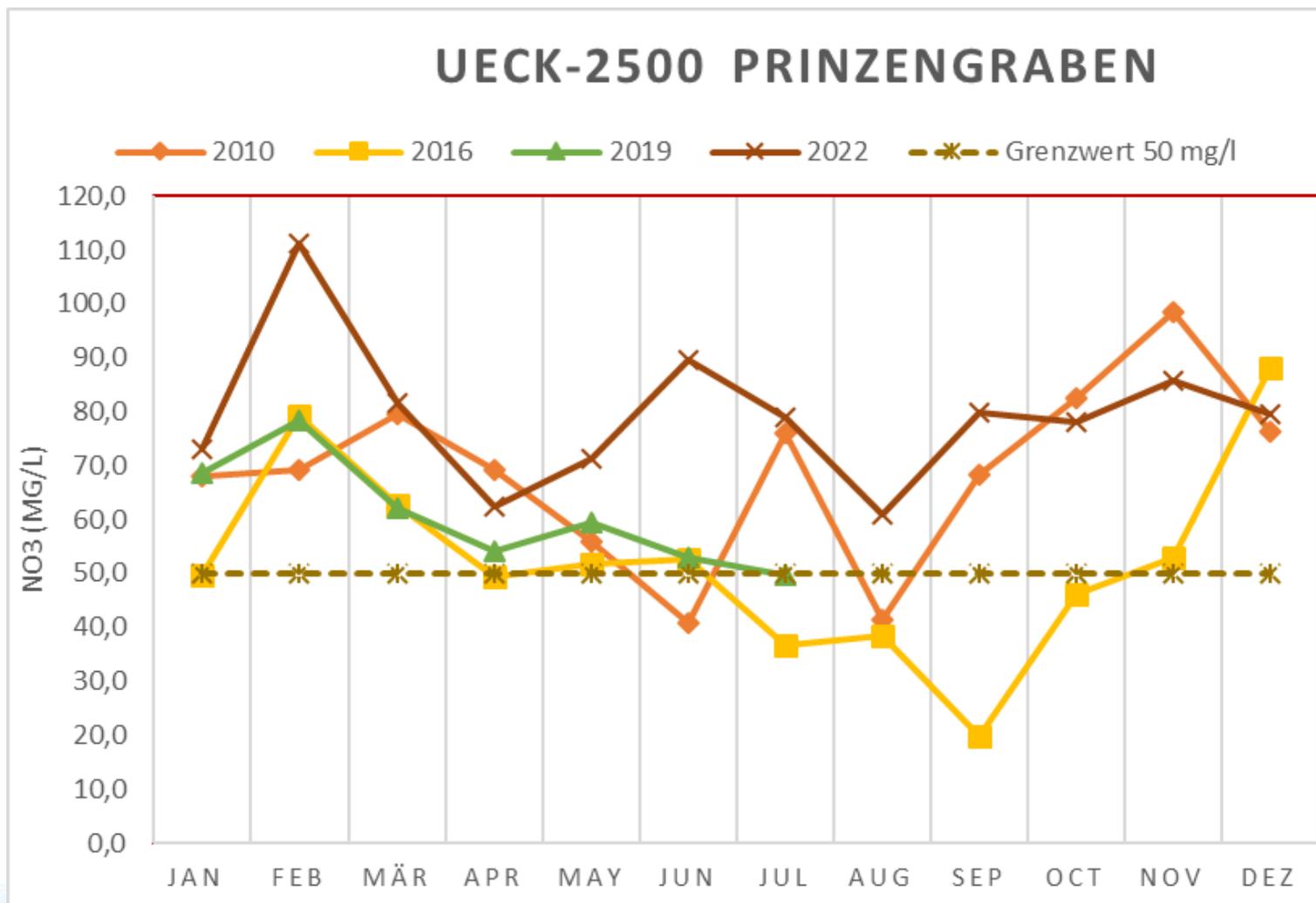


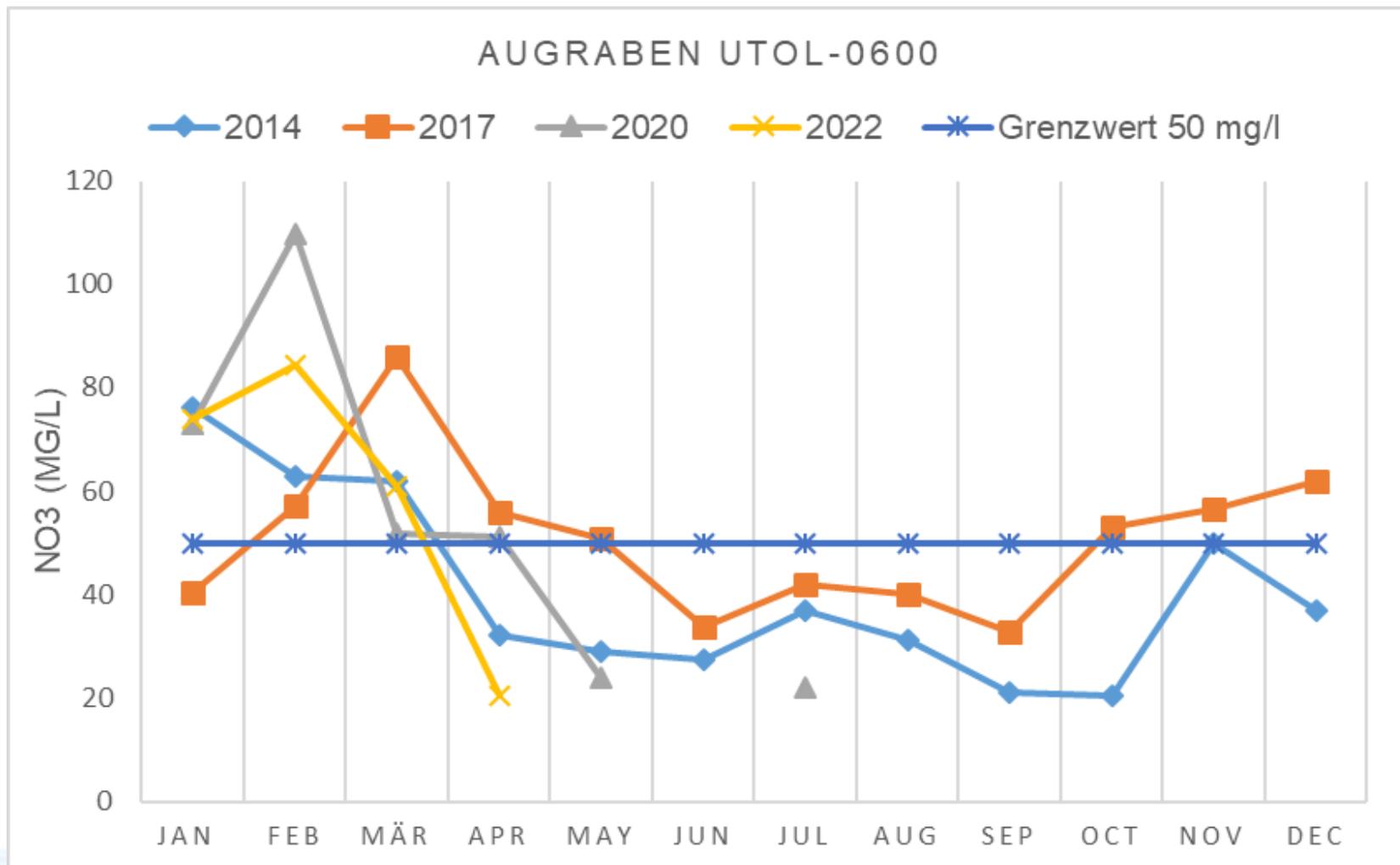
Varianten und Beprobungszeitpunkt

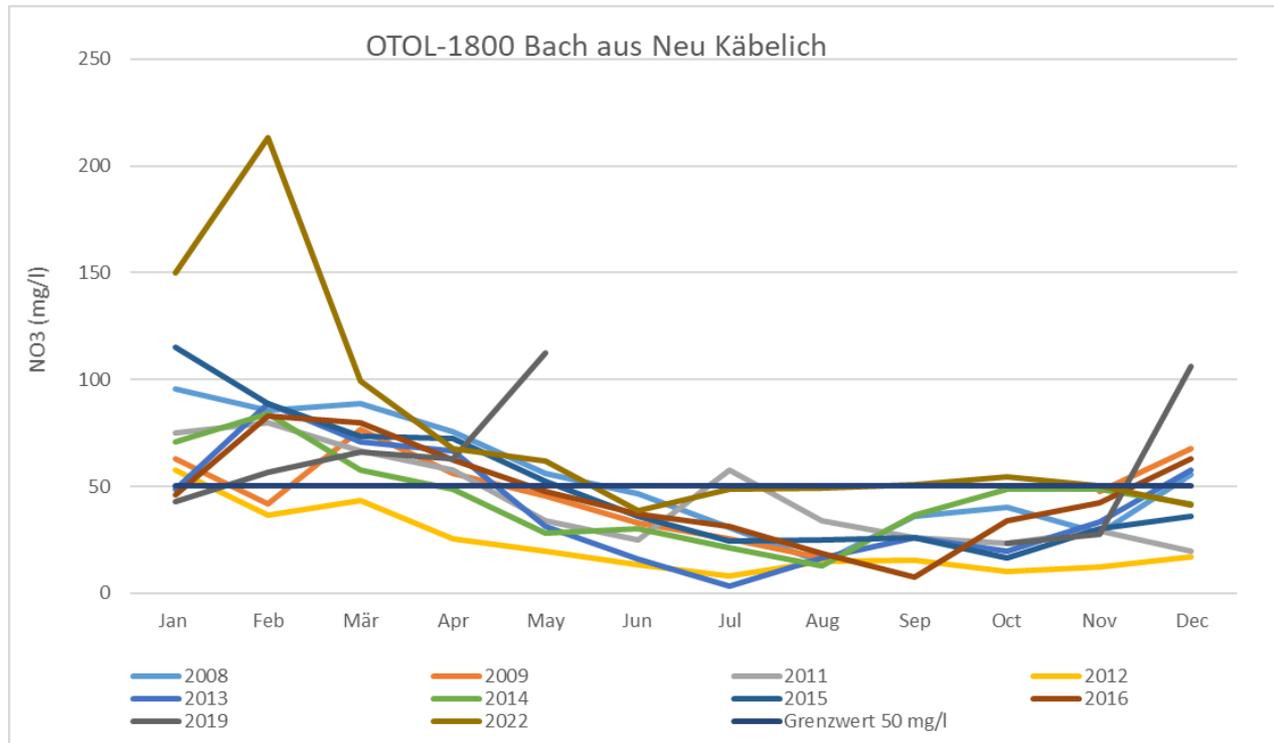
## Übersicht zu den Informationsangeboten im Zusammenhang mit der WRRL

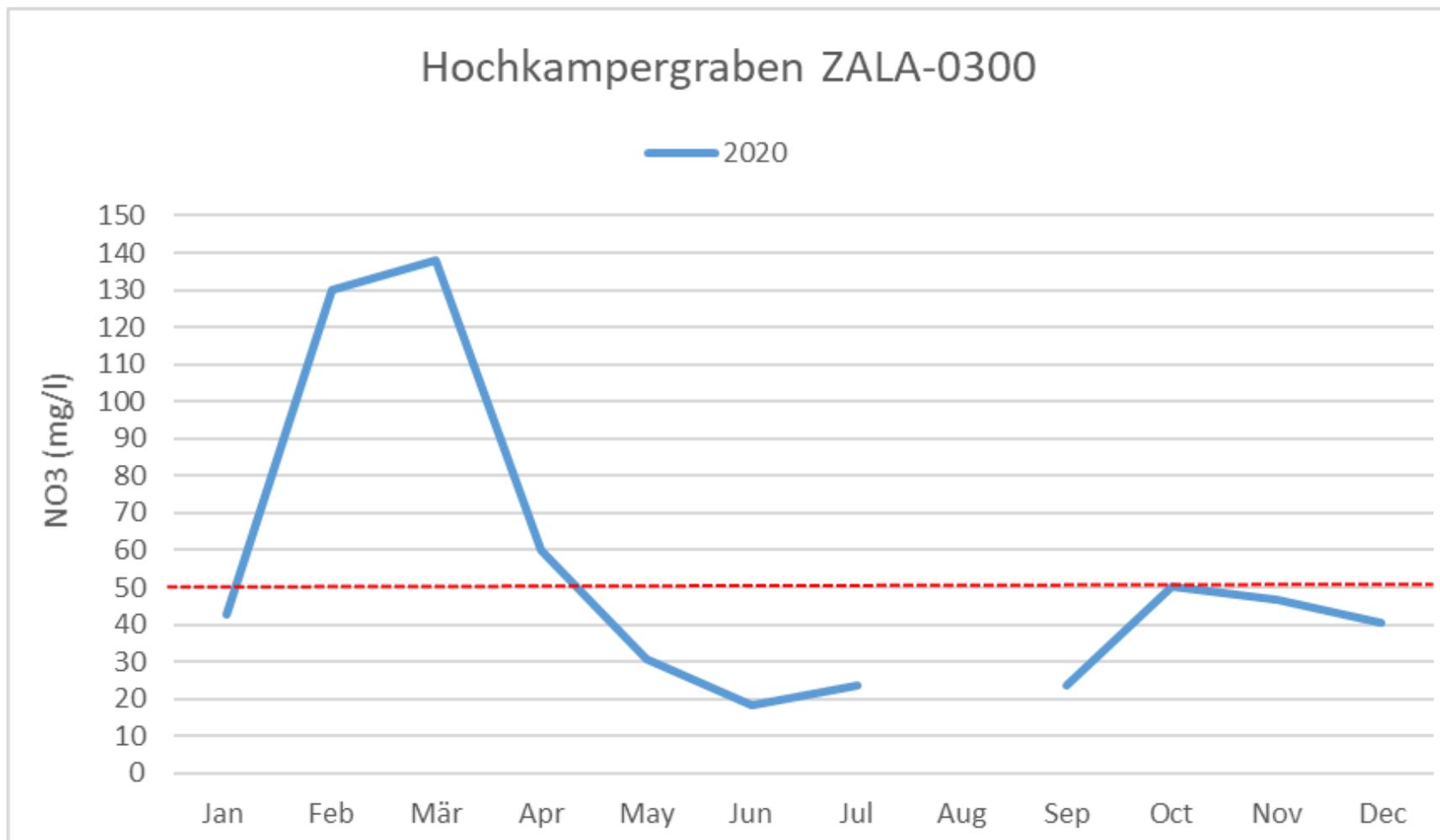
- **Fließgewässersteckbriefe, Wasserkörperstatus:**
  - <https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/neu/fg/index.html>
- **GeoPortal MV** Themenkarte „Gewässergebiete“ in GAIA-MV *professional*:
  - <https://www.geoportal-mv.de/portal/Suche/Themenkarten/Details?id=40>
- **Maßnahmeninformationsportal** der StÄLUs und des LUNG inkl. Bewirtschaftungspläne:
  - <https://www.wrrl-mv.de/massnahmenportal/>
- **Gewässerüberwachung MV:** Ministeriums für Landwirtschaft:
  - <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Wasser/>
- **WRRL & Gewässerschutz in MV**
  - AG WRRL + LW:  
<https://www.wrrl-mv-landwirtschaft.de/de/>
  - Dezernat EG-Wasserrahmenrichtlinie des LUNG Abt. Wasser:  
<https://www.wrrl-mv.de/>
  - Ministerium für Landwirtschaft Abt. 4 Wasser Ref. 450:  
<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Wasser/Wasserrahmenrichtlinie/>











### LÜHMBACH MTOL-1700

