

# Links

- [Abschlussberichte zum Kooperationsprojekt GROWA+ NRW 2021 \(04.12.2015 –31.12.2019\)](#)

## DIN Search Link

[DIN Search Link Nitrit](#)

## Normen für Nitrat-Analysen

Diese Normen sind zur Analyse von Nitrat in NRW zugelassen,  
laut [Verzeichnis der Untersuchungsverfahren LKrWG - Stand Januar 2023](#)

### **DIN EN ISO 10304-1**

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels **Flüssigkeits-Ionenchromatographie** - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (ISO 10304-1:2007); Deutsche Fassung EN ISO 10304-1:2009, Ausgabe 2009-07

### **DIN EN ISO 13395**

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Nitritstickstoff, Nitratstickstoff und der Summe von beiden mit der **Fließanalytik (CFA und FIA)** und **spektrometrischer Detektion** (ISO 13395:1996); Deutsche Fassung EN ISO 13395:1996, Ausgabe 1996-12

### **DIN ISO 15923-1**

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Parametern mittels Einzelanalysensystemen - Teil 1: Ammonium, Nitrat, Nitrit, Chlorid, Orthophosphat, Sulfat und Silikat durch **photometrische Detektion** (ISO 15923-1:2013), Ausgabe 2014-07

### **DIN 38405-9**

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Anionen (Gruppe D) - Teil 9: **Photometrische Bestimmung** von Nitrat (D 9), Ausgabe 2011-09


### **DIN 38405-29**

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Anionen (Gruppe D) - Teil 29: **Photometrische Bestimmung** von Nitrat mit **Sulfosalizylsäure** (D 29); ISO 7890-3:1988, modifiziert, Ausgabe 1994-11

## Literatur


- Frank Herrmann & Frank Wendland (2020): GROWA+ NRW 2021 - TEILBERICHT IIa: Modellierung des Wasserhaushalts in Nordrhein-Westfalen mit mGROWA. Forschungszentrum Jülich, November 2020. [online](#)
- H. Bogena, R. Kunkel, T. Schöbel, H. P. Schrey und F. Wendland (2003): Die

Grundwasserneubildung in Nordrhein-Westfalen. Schriften des Forschungszentrums Jülich, Reihe Umwelt/Environment Band/Volume 37, ISBN 3-89336-329-7, [online](#)

- LANUV (o.D.): Vorbereitung Grundwasserbeprobung am xx.yy.ZZZZ, an der Messstelle 4711/0815 in Grundwasserhausen (NRW) - Fragen bzgl. der Grundwasserüberwachung (z.B. Nitrat und Ammonium). [online](#)
- LANUV (2014): Nitrat im Grundwasser - Situation 2010 bis 2013 und Entwicklung 1992 bis 2011 in Nordrhein-Westfalen. LANUV-Fachbericht 55, [online](#)
- LANUV (2015): Übersicht der Ergebnisse aus der zweiten Bestandsaufnahme Grundwasser und aktueller Grundwasserzustand (2. BWP, 2015), [online](#)
- LANUV (2016): Trinkwasser-Ringversuch 3/2016 - A1, Anionen, Bromat, Chlorid, Cyanid gesamt, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphor, Sulfat, Trübung, [online](#)
- LANUV (2018): Leitfaden zur Anwendung von Qualitätsanforderungen an Grundwasserstands- und -gütemessstellen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Nordrhein-Westfalen, [online](#)
- LANUV (2018b): Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in Nordrhein-Westfalen Leitfaden zur Bestandsaufnahme Grundwasser (Rahmenkonzeption), Stand: 14.12.2018 , [online](#)
- LANUV (2018c): Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in Nordrhein-Westfalen - Leitfaden zur Bestandsaufnahme Grundwasser (Rahmenkonzeption). Stand: 14.12.2018 [online](#)
- LANUV (2018d): Leitfaden zur Anwendung von Qualitätsanforderungen an Grundwasserstands- und -gütemessstellen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Nordrhein-Westfalen. Sept. 2018 [online](#)
-  LANUV (2020): Aktueller Grundwasserzustand in NRW - Ergebnisse des 3. Monitoringzyklus (2013-2018) und der 3. Bestandsaufnahme Grundwasser. LANUV, 2020-02-19, [online](#)
- LANUV (2020): Übersicht der Ergebnisse aus der dritten Bestandsaufnahme Grundwasser und aktueller Grundwasserzustand (3. BWP, 2020/21), [online](#)
- LANUV (2020): Das Grundwassermessnetz in Nordrhein-Westfalen - Vorgaben und praktische Umsetzung, [online](#)
- LANUV (2023): Verzeichnis der Untersuchungsverfahren LKrWG - Stand Januar 2023 [online](#)
- BMU (2016): Nitratbericht 2016 - Gemeinsamer Bericht der Bundesministerien für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie für Ernährung und Landwirtschaft, [online](#)
- BMU (2020): Nitratbericht 2020 - Gemeinsamer Bericht der Bundesministerien für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie für Ernährung und Landwirtschaft, [online](#)
- MKULNV NRW (2015): Bewirtschaftungsplan 2016-2021 (Teil Grundwasser) für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas, [online](#)
- MULNV NRW (2020): Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Ems und Maas - Kurzfassung - (Entwurf), [online](#)
- Umweltbundesamt (2020): FAQs zu Nitrat im Grund- und Trinkwasser, [online](#)
- BMLRT (2019): Grundwasser, Poren-, Karst-, und Kluftgrundwasserleiter - Was verstehen wir unter Grundwasser, Grundwasserleiter und Typen von Grundwasserleitern?, [online](#)

- LBEG Niedersachsen (Geozentrum Hannover): Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine 1 : 500 000, [online](#)

## International

-  Hang Zhang, Qiong Wu, Yonggang Li, Sha Xiong (2021): Simultaneous Detection of Nitrate and Nitrite Based on UV Absorption Spectroscopy and Machine Learning [online](#)
  - In Spectroscopy Supplements, Advances in UV-vis-NIR Spectroscopy, Volume 36, Issue S12 [online](#)
- Elad Yeshno, Shlomi Arnon, and Ofer Dahan (2019): Real-time monitoring of nitrate in soils as a key for optimization of agricultural productivity and prevention of groundwater pollution [online](#)
- Hu Wang, Aobo Ju and Lequan Wang (2021): Ultraviolet Spectroscopic Detection of Nitrate and Nitrite in Seawater Simultaneously Based on Partial Least Squares [online](#)

## Patents

<https://patentimages.storage.googleapis.com/8d/b4/d0/df494045585aa/US8444937.pdf>

<https://patentimages.storage.googleapis.com/2f/bc/c1/fe265f1574ce20/WO2018104939A1.pdf>

From:

<https://wiki.eolab.de/> - **HSRW EOLab Wiki**

Permanent link:

<https://wiki.eolab.de/doku.php?id=eolab:gw:lit:start>

Last update: **2024/01/13 20:41**

