



## **Leistungsbeschreibung**

für die Rahmenvereinbarung

**EU-WRRL – N<sub>2</sub>-Argon-Analytik an  
Grundwasserproben im Land  
Brandenburg im Herbst 2026 und  
Frühjahr 2027**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Veranlassung und Zielstellung</b> .....	<b>3</b>
2.1	Veranlassung .....	3
2.2	Ziele .....	4
2.3	Zeitplan .....	4
<b>3</b>	<b>Zu erbringende Leistungen</b> .....	<b>5</b>
3.1	Organisation des Probentransportes .....	5
3.2	Analytik der entnommenen Grundwasserproben .....	5
<b>4</b>	<b>Rahmenbedingungen</b> .....	<b>6</b>
4.1	Regelwerke und Normen .....	6
4.2	Fachliche Voraussetzungen .....	6
4.3	Ausführungsbedingungen .....	6
<b>5</b>	<b>Dokumentation und Übergabe der Ergebnisse</b> .....	<b>7</b>

## Anlagen

**Anlage 1:** N2-Ar\_HE26-FR27\_Messstellenübersicht

**Anlage 2:** N2-Ar\_HE26-FR27\_Kostenkalkulation

**Anlage 3:** N2-Ar\_HE26-FR27\_Erfassung\_Analytik\_Grundlagen

**Anlage 4:** N2-Ar\_HE26-FR27\_Erfassung\_Analytik\_weiteres

**Anlage 5:** N2-Ar\_HE26-FR27\_Erfassung\_Messwerte

**Anlage 6:** N2-Ar\_HE26-FR27\_Bewertungsmatrix

**Anlage 7:** N2-Ar\_HE26-FR27\_Detailbewertung

## 1 Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
Ar	Argon
GW	Grundwasser
GWM	Grundwassermessstellen
GWK	Grundwasserkörper
GrwV	Grundwasserverordnung
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (Niedersachsen)
N2	Stickstoff
ReSyMeSa	Recherchesystem Messstellen und Sachverständige

## 2 Veranlassung und Zielstellung

### 2.1 Voraussetzung

Die Voraussetzung für das Projekt ist ein erfolgreich abgeschlossenes Vergabeverfahren des WRRL-Monitorings mit der Vergabenummer VB-26-148 (Rahmenvereinbarung WRRL-Grundwassermonitoring Herbst 2026/Frühjahr 2027), das parallel zu dieser Leistung ausgeschrieben wird. In Anlehnung an den Auftrag VB-26-148 wird die hiesige Leistung zunächst für das Jahr 2026 beauftragt. Sollte sich diese Vereinbarung automatisch für 2027 verlängern, erfolgt auch die Frühjahrsbeprobung in 2027.

### 2.2 Veranlassung

Im Jahr 2000 wurde die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) eingeführt. Ihre umweltpolitische Vorgabe ist u. a. das Erreichen eines guten chemischen Zustands für das Grundwasser bis 2027. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgt über die Grundwasserverordnung vom 9. November 2010

(letztmalige Änderung am 12. Oktober 2022). Darin sind bundesweit die Anforderungen für die Überwachung und Beurteilung des chemischen Zustands des Grundwassers geregelt.

Nach der Grundwasserverordnung (GrwV 2010) ermittelt die zuständige Behörde (Landesamt für Umwelt Brandenburg – LfU) bei Überschreitungen von Schwellenwerten die flächenhafte Ausdehnung der Belastung. In Grundwasserkörpern (GWK), kann es zu Belastungen durch Schadstoffe im Grundwasser (GW) kommen. Bisherige Untersuchungen zeigen, dass in Brandenburg GWK vor allem aufgrund diffuser Belastungen durch Nitrat und Ammonium in den schlechten chemischen Zustand eingestuft werden.

### 2.3 Ziele

Im Grundwasser des Landes Brandenburg sind die Nitratgehalte durch Denitrifikation in vielen Gebieten teilweise oder vollständig reduziert. Anhand des Nitratgehaltes ist somit keine Aussage über die tatsächlichen Nitratreinträge möglich. An ausgewählten Grundwassermessstellen soll daher auf Basis der Stickstoff/Argon (N<sub>2</sub>/Ar)-Methode der Gehalt des Exzess- Stickstoffs bestimmt werden, um Rückschlüsse auf die ursprüngliche Menge an eingetragenen Nitrat ziehen zu können. Weiterhin lässt sich der Sulfatanteil ableiten, der aus dem Nitratabbau stammt. Mittels dieser Ergebnisse ist es möglich Belastungsquellen nach den Erfordernissen der WRRL besser einzugrenzen und gezielte Bewirtschaftungsmaßnahmen in Grundwasserkörpern im schlechten Zustand besser zu planen und umzusetzen. Hierzu ist eine qualifizierte Probennahme einschließlich der Analytik der Gase Stickstoff (N<sub>2</sub>) und Argon (Ar) im Grundwasser nötig.

### 2.4 Zeitplan

	<b>Leistung</b>	<b>Datum der Leistungserbringung</b>
1	Anlaufberatung Herbst 2026 (digital)	August 2026
2	Versand der Kühlboxen mit leeren Probengefäßen an 5 Labore	August 2026
3	Organisation des Rückversands der befüllten Probengefäße in den Kühlboxen von 5 Laboren	September/Oktober 2026
4	Übergabe der Messergebnisse	20. November 2026

Es handelt sich um eine Rahmenvereinbarung. Diese wird zunächst für den Zeitraum ab der Auftragserteilung (gem. der Bindefrist von 30 Kalendertagen spätestens am 16.08.2026)

bis zum 31.12.2026 abgeschlossen.

Sie verlängert sich einmalig automatisch um weitere zwölf Monate, also vom 01.01.2027 bis zum 31.12.2027, sofern sie nicht von einer der beiden Vertragsparteien bis spätestens zum 31.10.2026 mit Ende zum 31.12.2026 gekündigt wird.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Finanzierung des Vertragszeitraum vom 01.01.2027 bis zum 31.12.2027 derzeit noch nicht gesichert ist. Dann folgt der folgende Zeitplan:

	<b>Leistung</b>	<b>Datum der Leistungserbringung</b>
5	Anlaufberatung Frühjahr 2027 (digital)	Februar 2027
6	Versand der Kühlboxen mit leeren Probengefäßen an 5 Labore	Februar 2027

7	Organisation des Rückversands der befüllten Probengefäße in den Kühlboxen von 5 Laboren	März/April 2027
8	Übergabe aller Messergebnisse gemäß Anlage 5	Juni 2027

### 3 Zu erbringende Leistungen

Gegenstand des Auftrags sind die Organisation des Probenversands sowie die chemische Analytik der Proben im Labor, die Überprüfung der ermittelten Analysenwerte auf Plausibilität und die Übergabe der Werte an das LfU.

Im Anschluss an die Herbstbeprobung 2026 (September bis Oktober) sind 819 Messstellen zu analysieren und durch die doppelte Probenabfüllung damit 1638 Proben abzufüllen.

Bei Verlängerung des Vertrags erfolgt die Analytik im Anschluss an die Frühjahrsbeprobung 2027 (März bis April) für weitere 755 Messstellen, d. h. 1510 Proben.

Vor Beginn jeder Kampagne findet eine digitale Anlaufberatung über die Videokonferenzsoftware des AG statt.

#### 3.1 Organisation des Probentransportes

Der AN ist verantwortlich für die Bereitstellung der erforderlichen Probengefäße und Versandverpackungen sowie den Probentransport zu sich ins Labor.

Dies beinhaltet

- Die Bereitstellung bzw. der Versand der erforderlichen 1638 Probengefäße zur doppelten Probenabfüllung im Herbst 2026 und 1510 Probengefäße zur doppelten Probenabfüllung im Frühjahr 2027 rechtzeitig vor Beginn der Probenahme für die voraussichtlich 5 probennehmenden Labore
- Die einmalige Einführung jedes der voraussichtlich 5 Labore in das korrekte Befüllen der Probenahmegefäße entweder am ersten Tag der Herbstbeprobung des jeweiligen Labors oder vorher
- Die Organisation des Probentransportes von den voraussichtlich 5 Laboren, die die Proben bis zu einem Monat aufbewahren können, ins eigene Labor

#### 3.2 Analytik der entnommenen Grundwasserproben

Die Parameter Stickstoff und Argon sind jeweils an jeder Probe zu analysieren und es ist der Stickstoff Exzess zu bestimmen. Die Gelöstgaskonzentrationen von N<sub>2</sub> und Ar in den Grundwasserproben sind mittels der Membran-Einlass-Massenspektrometrie (MIMS-Methode) zu bestimmen.

Die Eintragung der Analysewerte erfolgt unter Nutzung der Tabelle von **Anlage 5**. Für jeden Parameter ist dort in der dritten Zeile die Bestimmungsgrenze und in der vierten Zeile das verwendete Verfahren anzugeben. Hinweise zu Messwerten oder Nachmessungen sowie andere Bemerkungen sind in Anlage 5 unter „Bemerkungen (Labor)“ einzutragen.

Der AG führt nach Eingang der Ergebnisse eine Plausibilitätsprüfung durch. Bei fehlerhaften Ergebnissen werden innerhalb von ca. 4 Wochen nach Übergabe der Ergebnisse Nachmessungen angefordert. Die Nachmessungen müssen direkt anschließend innerhalb von einer Woche durchgeführt und die Ergebnisse dem AG übergeben werden. Rückstellproben dürfen erst nach Freigabe durch den AG verworfen werden.

## **4 Rahmenbedingungen**

### **4.1 Regelwerke und Normen**

Die erforderlichen Arbeiten sind durch den AN entsprechend den anerkannten Regeln der Technik, unter Einhaltung der erforderlichen bundeseinheitlichen Regelwerke und Normen sowie Empfehlungen anerkannter Fachverbände durchzuführen. Hierfür erforderliche Aufwendungen sind, sofern sie nicht als gesonderte Position in der Leistungsvereinbarung aufgeführt wurden, entsprechend in die Einzelpreise einzukalkulieren.

Für die Probennahme von Grundwasser gelten die folgenden Normen und Regelwerke als Arbeitsgrundlagen:

- DIN EN ISO 5667-3:2012, Wasserbeschaffenheit – Probennahme – Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Proben

### **4.2 Fachliche Voraussetzungen**

Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Bewerbung des Unternehmens (und möglicher Unterauftragnehmer) ist der Nachweis einer aktuellen Notifizierung als staatlich zugelassene Untersuchungsstelle für Gewässeruntersuchungen und Probennahmen in einem Land der Bundesrepublik Deutschland (Vorlage Zertifizierungsurkunde). Das Unternehmen muss in der ReSyMeSa-Liste gelistet sein.

Das mit der Untersuchung des Grundwassers beauftragte Labor muss über eine für Grundwasseruntersuchungen gültige Akkreditierung nach DIN- EN- ISO 17025:2018-03 verfügen (Nachweis unter Angabe der Akkreditierungsnummer). Dies muss eine Akkreditierung für die N2-Ar-Methode beinhalten.

Das Labor hat einen Nachweis über die Durchführung von N2-Ar aus mindestens den letzten 4 Jahren durch z. B. Prüfberichte zu erbringen.

Zusätzlich ist der Nachweis über eine Teilnahme am Laborvergleich des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) in Niedersachsen erforderlich.

### **4.3 Ausführungsbedingungen**

Für den Zeitraum von Vertragsbeginn bis zur Übergabe der Dokumentation ist dem AG ein Ansprechpartner und dessen Vertreter verbindlich zu benennen.

Der AG stimmt sich mit dem AN über auftretende organisatorische und inhaltliche Probleme umgehend und kontinuierlich ab. Absprachen werden auf Wunsch eines Vertragspartners nach vorheriger Abstimmung durchgeführt.

Der AG übermittelt dem AN rechtzeitig vor Beginn der Probennahmen die Ansprechpartner und Kontaktadressen der 5 Labore, die mit der Grundwasserprobennahme beauftragt wurden.

Der Bieter bestätigt in seinem Angebot, dass er die Messergebnisse in den vom LfU bereit gestellten Unterlagen und Excel-Tabellen in der geforderten Form übermittelt. Außerdem bestätigt er, dass für jede durchgeführte Analyse eine eindeutig identifizierbare Analysennummer selbständig vergeben wird.

## **5 Dokumentation und Übergabe der Ergebnisse**

Die Übergabe aller Ergebnisse an das LfU erfolgt in digitaler Form spätestens 4 Wochen nach Erhalt der gefüllten Probennahmegefäße. Diese umfassen:

- Prüfberichte
- Tabellarische, messstellenbezogene Auflistung aller Analysenergebnisse, Berechnungswerte, Bestimmungsgrenzen, Verfahren und Bemerkungen entsprechend der vorgegebenen Anlage 5

Die Vollständigkeit und Richtigkeit der abgegebenen Unterlagen ist Grundlage für die Teilabschlagszahlungen und für die Endvergütung. Die Rechnungslegung erfolgt durch den AN unaufgefordert und in digitaler Form als PDF-Dokument an den AG.

Mit der Übergabe der Untersuchungsergebnisse an das LfU erfolgt im Anschluss daran die Rechnungslegung durch den AN (i. d. R. 3 Wochen nach Beendigung der Probennahme). Bei der Teilrechnung am Jahresende ist zu beachten, dass i. d. R. der 30. November Kassenschluss ist. Hier ist die Rechnung spätestens bis zum 22. 11. (Posteingang) dem LfU im Original zuzuleiten.

## **6 Abrufmodalitäten**

Die Leistungserbringung im verbindlichen Vertragszeitraum von der Zuschlagserteilung bis zum 31.12.2026 ist erst nach Abruf, der in der Leistungsbeschreibung für diesen Zeitraum enthaltenen Teilleistungen, durch den Auftraggeber zu beginnen. Die Leistungserbringung im Vertragszeitraum der automatischen Verlängerung vom 01.01.2027 bis zum 31.12.2027 ist ebenfalls erst nach Abruf, der in der Leistungsbeschreibung für diesen Zeitraum enthaltenen Teilleistungen, durch den Auftraggeber zu beginnen. Die Abrufe erfolgen mindestens formlos per E-Mail.