



# Umwelttechnik

**B-Plan Nr. 13.MU.204  
„Warnow-Quartier, Dierkower Damm“**

**Grundwasseruntersuchungen 2022**

|                |  |
|----------------|--|
| Projekt-Nr.:   | 20/4026  |
| Bauvorhaben:   | Hanse- und Universitätsstadt Rostock“<br>B-Plan Nr. 13.MU.204<br>„Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ |
| Auftraggeber:  | Hanse- und Universitätsstadt Rostock<br>Fachbereich BUGA<br>Steinstraße 9<br>18055 Rostock         |
| Auftragnehmer: | BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH<br>Carl-Heydemann-Ring 55<br>18437 Stralsund          |
| Bearbeiter:    | Dipl.-Geol. Ingolf Diedrich  |

Stralsund, 30. März 2022

## Inhaltsverzeichnis

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Unterlagenverzeichnis .....                                     | 3  |
| 2.  | Anlagenverzeichnis.....   | 5  |
| 3.  | Veranlassung.....   | 6  |
| 4.  | Geologie und Hydrogeologie .....                                | 7  |
| 5.  | Feld- und Laborarbeiten .....                                   | 8  |
| 5.1 | Bohrarbeiten und Errichtung der 2“-Grundwassermessstellen ..... | 8  |
| 5.2 | Probenahme und Untersuchungsumfang Grundwasser.....             | 8  |
| 5.3 | Umweltchemische Laboruntersuchungen .....                       | 9  |
| 6.  | Grundwasserverhältnisse .....                                   | 10 |
| 7.  | Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen und Bewertung .....    | 12 |

## 1. **Unterlagenverzeichnis**

### Vertragsunterlagen

- U 1-1 Angebot Nr. 21/402-1 der BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH vom 03. September 2021
- U 1-2 Ingenieurvertrag vom 04. November 2021

### Bearbeitungsunterlagen

- U 2-1 Ortstermin zur Festlegung der Aufschlussansatzpunkte für die Grundwassermessstellen mit Auftraggeber und Bohrfirma Dausg Schüler GmbH am 15. Dezember 2021
- U 2-2 Aufschlussprofile und Ausbauzeichnungen der 2“-Grundwassermessstellen PB 1/21 bis PB 5/21, erstellt von der Dausg Schüler GmbH vom 03. Januar bis 07. Januar 2022
- U 2-3 Vermessungsunterlagen der Höhen- und Lagemessung der Aufschlussansatzpunkte, erstellt von der Dausg Schüler GmbH vom 14. Januar 2022
- U 2-4 Grundwasserprobenahme und Stichtagsmessung der Wasserstände, durchgeführt von der IUL Vorpommern GmbH am 24. Januar und 25. Januar 2022
- U 2-5 Untersuchung von Wasser, Prüfberichte Nr. 22-0365-001 bis 21-0365-011, erstellt von der IUL Vorpommern GmbH am 16. Februar 2022

### Interne Unterlagen / Externe Berichte / Stellungnahmen / Karten

- U 3-1 Orientierende Altlastenuntersuchung, Hansestadt Rostock, Dierkower Damm 29, Gewerbestandort VEOLIA, BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH, NL Rostock, 22. Februar 2019
- U 3-2 Baugrundgutachten, Hansestadt Rostock, BUGA 2025, Bereich Dierkower Damm, BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH, NL Rostock, 13. September 2019, 19/2123-1
- U 3-3 Lithofazieskarte Quartär, M 1:50.000, herausgegeben vom Zentralen Geologischen Institut Berlin, 1979, Blatt Nr. 1365, Rostock

- U 3-4 Hydrogeologische Karte der Deutschen Demokratischen Republik, M 1:50.000, herausgegeben vom Zentralen Geologischen Institut Berlin, 1984, Blatt 0306-3/4, Rostock/Tessin
- U 3-5 Hansestadt Rostock, B-Plan Nr. 13.MU.204 „Warnow-Quartier, Dierkower Damm“ - Grundwasseruntersuchungen, BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH, 30. April 2021

#### Literaturquellen

- U 4-1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S 502) und Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I Nr. 36)
- U 4-2 LAWA - Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016, Stuttgart, Januar 2017
- U 4-3 LAWA – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Stand Januar 1994, in Fischer und Köchling Praxisratgeber Altlastensanierung, Stand November 1995, WEKA-Fachverlag Augsburg

## **2. Anlagenverzeichnis**

- Anlage 1 Lagepläne
- Anlage 1.1 Lage- und Anschlussplan
- Anlage 1.2 Lage der 2“-Grundwassermessstellen und 2“-Rammpegel
- Anlage 1.3 Ergebnisse Stichtagsmessungen vom 24.01./25.01.2022 - Stauwasserhorizont
- Anlage 1.4 Ergebnisse Stichtagsmessungen vom 24.01./25.01.2022 – Grundwasser
  
- Anlage 2 Aufschlussprofile und Ausbauzeichnungen PB 1/21 bis PB 5/21
  
- Anlage 3 Ergebnisse von Stichtagsmessungen
  
- Anlage 4 Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen vom 11. Januar 2021 sowie vom 24./25. Januar 2022
  
- Anlage 5 Probenahmeprotokolle und Prüfberichte der Grundwasseruntersuchungen
- Anlage 5.1 Probenahmeprotokolle
- Anlage 5.2 Prüfberichte

### **3. Veranlassung**

Im Gebiet des Osthafens ist in den nächsten Jahren eine nachhaltige Stadtentwicklung angedacht. Einzelne Flächen, wie das geplante „Warnow-Quartier“, sind außerdem wichtiger Bestandteil der Planungen zur Bundesgartenschau 2025 /U 1-1/.

Aus diesem Grund beabsichtigt die Hanse- und Universitätsstadt Rostock zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen im Bereich südlich des Dierkower Dammes in den Ortsteilen Brinckmansdorf und Gehlsdorf den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 13.MU.204 "Warnow-Quartier, Dierkower Damm" aufzustellen /U 1-1/.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1, Abs. 6, BauGB2 insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Die Betrachtung und Abwägung der Altlastensituation des Gebietes ist ebenfalls nach dem „Mustererlass der ARGEBAU zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und dem Baugenehmigungsverfahren (ARGEBAU, 2001)“ neben anderen Aspekten erforderlicher Bestandteil in der Phase der Vorplanung zum B-Plan /U 1-1/.

In den Bauleitplanverfahren ist aus diesem Grund stets zu klären, ob und inwieweit schädliche Bodenveränderungen/Altlasten einer geplanten baulichen Nutzung entgegenstehen. Des Weiteren ist zu klären, ob Flächen nach § 5, Abs. 3, Nr. 3 bzw. § 9, Abs. 5, Nr. 3 BauGB gekennzeichnet werden müssen /U 1-1/.

Aufgrund der geringen Datenlage hinsichtlich der Schadstoffbelastung (räumlich und stofflich) im Grundwasser wurden zu Beginn des Jahres 2021 sechs 2“-Rammpegel errichtet und Grundwasseruntersuchungen zur räumlichen Abgrenzung der eventuellen Grundwasserkontaminationen durchgeführt und eine Gefährdungsabschätzung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser erstellt /U 3-5/.

Zur Verdichtung der Datenlage wurde zwischen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, Umweltamt und dem StALU MM die zusätzliche Errichtung von fünf neuen 2“-Grundwassermessstellen (GWM) mittels Trockenbohrverfahren, eine zeitgleiche Beprobung der bestehenden sechs 2“-Rammpegel und der fünf neuen 2“-Grundwassermessstellen und die umweltchemischen Untersuchungen der entnommenen Wasserproben vereinbart.

Die BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH wurde auf der Grundlage des Angebotes 21/402-1 vom 03. September 2021 am 04. November 2021 von der Hanse- und Universitätsstadt Rostock mit den Leistungen zur Überwachung der Bohrarbeiten, der Folgebeprobung des Grundwassers und der Auswertung der umweltchemischen Untersuchungen beauftragt /U 1-1, U 1-2/.

#### **4. Geologie und Hydrogeologie**

Die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse am Standort sind in U 3-5 eingehend beschrieben und werden an dieser Stelle zum besseren Verständnis insbesondere der hydrogeologischen Situation auszugsweise wiedergegeben.

Im Untersuchungsgebiet lagern bis zu 5 m mächtige anthropogene Auffüllungen überwiegend auf holozänen organischen Böden, die von holozänen bzw. spätpleistozänen Sanden des oberflächennahen, unabgedeckten Grundwasserleiter (GWL 1) unterlagert werden.

Im Rahmen der Untersuchungen Anfang 2021 /U 3-5/ wurden in den 2“-Rammpegeln GWM 4/21 bis GWM 6/21 im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes in Richtung Dierkower Damm ein freier Grundwasserspiegel bereits in den anthropogenen Auffüllungen oberhalb der organogenen Schichten angetroffen. In den 2“-Rammpegeln GWM 1/21 bis GWM 3/21 im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes in Richtung Warnow wurde der Grundwasserspiegel in den organogenen Schichten angetroffen.

Nach den nunmehr durchgeführten Untersuchungen und der Errichtung von 2“-Messtellen in den Sanden des Grundwasserleiter 1 ist davon auszugehen, dass es sich bei den in den Rammpegeln gemessenen Wasserständen um einen Stauwasserhorizont handelt, der sich oberhalb bzw. innerhalb der organogenen Schichten ausgebildet hat und der Grundwasserspiegel oberhalb des Grundwasserspiegels der darunter liegenden Sande des GWL 1 liegen, vgl. Kapitel 6.

Die Hauptabflussrichtung des ungespannten Grundwassers im GWL 1 und des Stauwassers ist auf Grund des Einflusses der Warnow als Vorfluter südwestlich orientiert. Lokal abgelenkt werden kann die Hauptabflussrichtung im Stauwasser insbesondere in Richtung Dierkower Damm durch die Drainagewirkung der dort verlegten unterirdischen Rohrleitungsgräben.

In Tabelle 1 sind die Hauptzahlen des Wasserstandes für den Pegel am Mühlendamm in Rostock aufgeführt. Der Mittelwasserstand liegt bei +0,09 m NHN.

**Tabelle 1: Hauptzahlen des Wasserstands am Pegel Rostock-Mühlendamm (Unterwarnow) für den Messzeitraum 01.11.2005 – 31.10.2015**

| NW<br>(10.12.2014) | MNW     | MW      | MHW     | HW<br>02.11.2006 |
|--------------------|---------|---------|---------|------------------|
| [m NHN]            | [m NHN] | [m NHN] | [m NHN] | [m NHN]          |
| -1,36              | -1,01   | +0,09   | +1,22   | +1,76            |

## **5. Feld- und Laborarbeiten**

### **5.1 Bohrarbeiten und Errichtung der 2“-Grundwassermessstellen**

Vor der Durchführung der Bohrarbeiten wurde die Lage der neuen Grundwassermessstellen auf einem gemeinsamen Ortstermin mit dem AG abgestimmt /U 2-1/.

Die Bohrarbeiten wurden vom 03. Januar 2022 bis 07. Januar 2022 im Auftrag der Hanse- und Universitätsstadt Rostock durch die Bohrgesellschaft Dausgs Schüler GmbH ausgeführt und umfasste das Abteufen von fünf Bohrungen PB 1/21 bis PB 5/21 nach DIN EN ISO 22475-1 bis max. 8,5 m unter GOK und den Ausbau der Bohrungen zu 2“-Grundwassermessstellen /U 2-2/. Abschließend erfolgte die lage- und höhenmäßige Einmessung der Messstellen /U 2-3/.

Eine temporäre Begleitung der Arbeiten vor Ort erfolgte durch Mitarbeiter der BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH.

Die Lage der neuen 2“-Grundwassermessstellen PB 1/21 bis PB 5/21 sowie der bereits bestehenden sechs 2“-Rammpegel GWM 1/21 bis GWM 6/21 ist den Lageplänen in der Anlage 1 zu entnehmen. Die Schichtenprofile der Bohrungen sowie der Messstellenausbau sind in Anlage 2 beigefügt.

### **5.2 Probenahme und Untersuchungsumfang Grundwasser**

Die Folgebeprobung des Grundwassers im 1. Quartal 2022 beinhaltete die Entnahme von Grundwasserproben aus den im Januar 2022 neu erstellten 2“-Grundwassermessstellen PB 1/21 bis PB 5/21 sowie die Beprobung der Anfang Januar 2021 erstellten sechs 2“-Rammpegel GWM 1/21 bis GWM 6/21 /U 2-4/.

Die Entnahme der Wasserproben und eine begleitende Stichtagsmessung erfolgten am 24. / 25 Januar 2022 durch die IUL Vorpommern GmbH, Greifswald im Auftrag der BAUGRUND Stralsund GmbH /U 2-4/. Die Ergebnisse der Stichtagsmessung sind in Anlage 4 und die Probenahmeprotokolle in der Anlage 5.1 zusammengestellt.

Folgende Vor-Ort-Parameter wurden bestimmt (siehe Anlage 5.1):

- Farbe, Geruch, Trübung
- pH-Wert
- elektrische Leitfähigkeit
- Grundwassertemperatur im Förderstrom, Lufttemperatur
- Sauerstoffgehalt, Redoxspannung

Wegen des geringen Wasserzustroms erfolgte wie schon Anfang 2021 /U 3-5/ in den 2“-Rammpegeln GWM 1/21, GWM 3/21 sowie GWM 5/21 und GWM 6/21 die Entnahme einer Schöpfprobe nach vorherigem Abpumpen. Die eingeschränkte Probenahme hängt ursächlich mit den in U 3-5 beschriebenen Pegelausbau in den Auffüllungen bzw. den geringdurchlässigen organischen Schichten oberhalb der Sande des GWL 1 zusammen.

An den 2“-Rammpegeln GWM 2/21 und GWM 4/21 sowie den neuen Grundwassermessstellen PB 1/21 bis PB 5/21 konnte die Probenahme als Pumpprobe gemäß DIN 38402-A13 bei konstantem Förderstrom erfolgen.

Die Konservierung und Handhabung der Grundwasserproben erfolgte entsprechend DIN EN ISO 5667-3 und 1996-04.

Die Proben wurden zeitnah in gekühlten Behältern unter Berücksichtigung der Vorgaben und Hinweise zum Probentransport der DIN 38402-A13, 1985-12 ins Labor transportiert.

### **5.3 Umweltchemische Laboruntersuchungen**

Die umweltchemischen Laboruntersuchungen der entnommenen Grundwasserproben wurden durch die IUL Vorpommern GmbH, Greifswald, im Auftrag der BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH durchgeführt. Die vollständige Anschrift des Labors ist den Prüfberichten der Anlage 5.2 zu entnehmen.

Die Untersuchung der 11 Wasserproben erfolgte auf die Parameter  $\Sigma$  PAK16 nach EPA, MKW, Schwermetalle (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn) und Arsen und orientierte sich an den bisherigen Untersuchungsergebnissen.

Eine tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse der umweltchemischen Laboruntersuchungen der Wasserproben ist zusammen mit den Ergebnissen aus 2021 in Anlage 4 beige-fügt.

## 6. Grundwasserverhältnisse

Für die Beurteilung der Grundwasserströmungsverhältnisse und des Grundwasserflurabstandes liegen für das Untersuchungsgebiet die in den Tabellen 2 und 3 sowie in der Anlage 3 zusammengestellten Stichtagsmessungen vor.

**Tabelle 2: Ergebnisse von Stichtagsmessungen in den 2“-Rammpegeln (Stauwasser)**

| Messstelle                           | Lage                | Höhe<br>GOK | Höhe<br>POK | Stichtagsmessung |                   |            |
|--------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|------------------|-------------------|------------|
|                                      |                     |             |             | 11.01.2021       | 24.01./24.01.2022 | 23.02.2022 |
| 2“-Rammpegel                         |                     | [m NHN]     | [m NHN]     | [m NHN]          | [m NHN]           | [m NHN]    |
| GWM 3/21                             | Anstrom-<br>bereich | 3,42        | 3,98        | 2,58             | 2,92              | 3,14       |
| GWM 4/21                             |                     | 4,71        | 5,77        | 3,01             | 3,08              | 3,13       |
| GWM 6/21                             |                     | 2,60        | 3,22        | 2,25             | 1,73              | 2,56       |
| GWM 1/21                             | Abstrom-<br>bereich | 4,60        | 5,22        | 1,56             | 2,29              | 1,47       |
| GWM 2/21                             |                     | 3,27        | 3,63        | 1,97             | 2,08              | 2,14       |
| GWM 5/21                             |                     | 2,60        | 3,14        | 1,67             | 1,50              | 2,01       |
| <i>mittlerer Wasserstand [m NHN]</i> |                     |             |             | 2,17             | 2,27              | 2,41       |
| <i>minimaler Wasserstand [m NHN]</i> |                     |             |             | 1,56             | 1,50              | 1,47       |
| <i>maximaler Wasserstand [m NHN]</i> |                     |             |             | 3,01             | 3,08              | 3,14       |
| $\Delta H$ (min. - max.)             |                     |             |             | 1,45             | 1,58              | 1,67       |

Die Messergebnisse geben die im Abschnitt 4 beschriebenen hydrogeologischen Verhältnisse wieder. Die 2“-Rammpegel repräsentieren weitgehend den Stauwasserstand in den Auffüllungen und organogenen Schichten oberhalb der Sande des Grundwasserleiters 1. Die Messstellen PB 1/21 bis PB 5/21 repräsentieren den Grundwasserstand in den Sanden des Grundwasserleiters 1.

Zum Zeitpunkt der Stichtagsmessungen im Januar/Februar 2022 lag der mittlere Stauwasserstand mit 2,27 m NHN bzw. 2,41 m NHN etwa 1,40 m bzw. 1,45 m oberhalb des mittleren Grundwasserstandes in den Sanden des Grundwasserleiters 1 von 0,86 m NHN bzw. 0,96 m NHN.

**Tabelle 3: Ergebnisse von Stichtagsmessung in den 2“-Grundwassermessstellen (Grundwasser)**

| Messstelle                           | Lage           | Höhe GOK | Höhe POK | Stichtagsmessung |                   |            |
|--------------------------------------|----------------|----------|----------|------------------|-------------------|------------|
|                                      |                |          |          | 11.01.2021       | 24.01./24.01.2022 | 23.02.2022 |
| 2"-Grundwassermessstelle             |                | [m NHN]  | [m NHN]  | [m NHN]          | [m NHN]           | [m NHN]    |
| PB 1/21                              | Anstrombereich | 5,42     | 6,32     | ----             | 1,61              | 1,78       |
| PB 3/21                              |                | 3,27     | 4,16     | ----             | 0,95              | 1,09       |
| PB 2/21                              | Abstrombereich | 4,48     | 5,46     | ----             | 0,56              | 0,56       |
| PB 4/21                              |                | 3,93     | 4,86     | ----             | 0,59              | 0,67       |
| PB 5/21                              |                | 3,34     | 4,29     | ----             | 0,62              | 0,72       |
| <i>mittlerer Wasserstand [m NHN]</i> |                |          |          | ----             | 0,86              | 0,96       |
| <i>minimaler Wasserstand [m NHN]</i> |                |          |          | ----             | 0,56              | 0,56       |
| <i>maximaler Wasserstand [m NHN]</i> |                |          |          | ----             | 1,61              | 1,78       |
| <i>Δ H (min. - max.)</i>             |                |          |          | ----             | 1,05              | 1,22       |

Zum Zeitpunkt der Stichtagsmessungen im Januar/Februar 2022 gab es eine generelle Abflussrichtung des Grundwassers in südwestliche Richtung aus Richtung Dierkower Damm in Richtung Warnow als Vorfluter, s. Anlage 1.2 und Anlage 1.3.

Der Grundwasserspiegel lag zum Zeitpunkt der Stichtagsmessungen im Januar/Februar 2022 im Grundwasseranstrom an der östlichen Grenze des Untersuchungsgebietes und im Grundwasserabstrom in Richtung Warnow über dem Wasserstand der Warnow.

Zum Zeitpunkt der Stichtagsmessung am Pegel am Mühlendamm in Rostock wurden folgende Wasserstände der Unterwarnow gemessen.

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| 24.01.2022, 12:00 Uhr | 0,18 m NHN  |
| 25.01.2021, 12:00 Uhr | 0,32 m NHN  |
| 23.02.2022, 12:00 Uhr | 0,09 m NHN. |

## 7. Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen und Bewertung

Die Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen sind tabellarisch zusammengestellt in der Anlage 4 beigefügt.

Die Ausbildung unterschiedlicher Wasserhorizonte (Stauwasser und Grundwasser) am Standort spiegelt sich auch bei den Ergebnissen der chemischen Analytik wider.

Das Stauwasser weist auffällige Schadstoffkonzentrationen für den Parameter  $\Sigma$  PAK<sup>1</sup> oberhalb des Prüfwertes von 0,2 µg/l der BBodSchV für den Pfad Boden-Grundwasser mit Ausnahme der GWM 4/21 im gesamten Untersuchungsgebiet auf. Die im Januar 2022 gemessenen Konzentrationen sind generell geringer als im Januar 2021.

**Tabelle 4: Auffällige Schadstoffkonzentrationen im Stauwasser im Anstrombereich im Bereich Dierkower Damm**

| Parameter                 | Einheit | GWM 3/21                      |             | GWM 4/21    |             | GWM 6/21    |             | Prüfwert Pfad Boden-Grundwasser BBodSchV [U 4-1] | Geringfügigkeits-schwellenwert LAWA 2016 [U 4-2] |
|---------------------------|---------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|
|                           |         | 2"-Rammpegel - Anstrombereich |             |             |             |             |             |  |  |
|                           |         | Schöpfprobe                   |             | Pumpprobe   |             | Schöpfprobe |             |  |  |
|                           |         | 11.01. 2021                   | 25.01. 2022 | 11.01. 2021 | 25.01. 2022 | 11.01. 2021 | 25.01. 2022 |  |  |
| KW-Index                  | [µg/l]  | 280                           | < 100       | < 100       | < 100       | 190         | < 100       | 200  | 100  |
| $\Sigma$ PAK <sup>1</sup> | [µg/l]  | 4,896                         | 0,57        | 0,031       | < 0,010     | 0,492       | 0,532       | 0,2  | 0,2  |
| Cadmium                   | [µg/l]  | < 0,30                        | 3,1         | 0,35        | < 0,30      | < 0,30      | < 0,30      | 5  | 0,3  |
| Nickel                    | [µg/l]  | 75                            | 130         | 4,4         | 2,8         | 1,6         | 2,1         | 50   | 7  |
| Zink                      | [µg/l]  | 120                           | 270         | 34          | 14          | < 1,0       | 2,0         | 500  | 60   |

**Tabelle 5: Auffällige Schadstoffkonzentrationen im Stauwasser im Abstrombereich in Richtung Warnow**

| Parameter                 | Einheit | GWM 1/21                      |             | GWM 2/21    |             | GWM 5/21    |             | Prüfwert Pfad Boden-Grundwasser BBodSchV [U 4-1] | Geringfügigkeits-schwellenwert LAWA 2016 [U 4-2] |
|---------------------------|---------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|
|                           |         | 2"-Rammpegel - Abstrombereich |             |             |             |             |             |  |  |
|                           |         | Schöpfprobe                   |             | Pumpprobe   |             | Schöpfprobe |             |  |  |
|                           |         | 11.01. 2021                   | 25.01. 2022 | 11.01. 2021 | 24.01. 2022 | 11.01. 2021 | 24.01. 2022 |  |  |
| KW-Index                  | [µg/l]  | 170                           | < 100       | < 100       | 110         | < 100       | < 100       | 200  | 100  |
| $\Sigma$ PAK <sup>1</sup> | [µg/l]  | 2,506                         | 0,122       | 0,723       | 0,104       | 2,939       | 1,83        | 0,2  | 0,2  |
| Cadmium                   | [µg/l]  | < 0,30                        | < 0,30      | 2,4         | 8,4         | < 0,30      | < 0,30      | 5  | 0,3  |
| Nickel                    | [µg/l]  | 3,5                           | 5,2         | 68          | 230         | < 1,0       | < 1,0       | 50   | 7  |
| Zink                      | [µg/l]  | 3,0                           | 480         | 320         | 830         | < 1,0       | 3,7         | 500  | 60   |

<sup>1</sup> Summe ohne Naphthalin

In der GWM 2/21 und in der GWM 3/21 wurden bei beiden Messungen für den Parameter **Nickel** Konzentrationen oberhalb des Prüfwertes der BBodSchV für den Pfad Boden-Grundwasser gemessen. In der GWM 2/21 wurden bei der letzten Messung am Januar 2022 zusätzlich bei den Parametern **Cadmium** und **Zink** Werte oberhalb des Prüfwertes der BBodSchV gemessen.

Für alle anderen **Schwermetalle und Arsen** wurden im Stauwasser geringe unkritische Konzentration gemessen bzw. die Konzentrationen liegen unterhalb der jeweiligen analytischen Nachweisgrenze, vgl. Anlage 4.

In der nachfolgenden Tabelle 6 sind die auffälligen Schadstoffkonzentrationen in Grundwasserproben aus den neuen 2“-Grundwassermessstellen zusammengestellt.

**Tabelle 6: Auffällige Schadstoffkonzentrationen in Grundwasserproben im Grundwasseranstrom im Bereich Dierkower Damm (Stichtagsmessung 11. Januar 2021)**

| Parameter | Einheit | PB 1/21                  | PB 3/21     | PB 2/21     | PB 4/21     | PB5/21      | Prüfwert Pfad Boden-Grundwasser BBodSchV [U 4-1] | Geringfügigkeitsschwellenwert LAWA 2016 [U 4-2] |
|-----------|---------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|---|
|           |         | 2“-Grundwassermessstelle |             |             |             |             |  |   |
|           |         | Anstrom                  |             | Abstrom     |             |             |  |   |
|           |         | Pumpprobe                |             |             |             |             |  |   |
|           |         | 24.01. 2022              | 24.01. 2022 | 24.01. 2022 | 25.01. 2022 | 25.01. 2022 |  |   |
| Arsen     | [µg/l]  | 12                       | < 1,0       | 3,3         | 11          | < 1,0       | 10   | 3,2   |

Geringfügig erhöhte Schadstoffkonzentrationen oberhalb der Prüfwerte der BBodSchV für den Pfad Boden-Grundwasser wurden nur für den Parameter **Arsen** gemessen. Die bereichsweise im Stauwasserhorizont gemessenen erhöhten Konzentrationen oberhalb des Prüfwertes der BBodSchV für die Parameter Σ PAK, Nickel, Cadmium oder Zink wurden in den Grundwasserproben nicht bestätigt.

BAUGRUND STRALSUND

i. V.

Dipl.-Ing. Holger Chamier

Dipl.-Geol. Ingolf Diedrich

## Anlagen

## Anlage 1

### Lagepläne

3313500 3313600 3313700 3313800 3313900 3314000 3314100



© Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern  
 Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen



### Legende

- BS - Bohrsondierung
- GWM - 2" Rammpegel
- PB - 2" - Grundwassermessstelle

|  |                      |                                   |
|--|----------------------|-----------------------------------|
| Projekt:<br>Hansestadt Rostock, B-Plan Nr.13<br>Warnow Quartier<br>Grundwasseruntersuchungen 2022  |                      |                                   |
| Planinhalt:<br>Lage- und Aufschlussplan  |                      |                                   |
| Maßstab:<br>1:2.500  | Datum:<br>28.03.2022 | gez: Hentschel<br>gepr: Diedrich  |
| Änderung:  | Datum:               | gez:      gepr:                   |
| Planverfasser:<br><b>BAUGRUND STRALSUND</b><br>Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umweltechnik<br>Carl-Heydemann-Ring 55<br>18437 Stralsund<br>Tel.: 03831 2635-0      Fax: 03831 263544<br>www.baugrund-stralsund.de      email: info@baugrund-stralsund.de |                      |                                   |
| Projektnummer:<br>20/4026  | Anlage:<br>1.1       | Lagesystem:<br>ETRS89 UTM Zone 33 |



3313500 3313600 3313700 3313800 3313900 3314000 3314100



© Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern  
 Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen



### Legende

- GWM - 2" Rammpegel
- PB - 2" - Grundwassermessstelle

Projekt:  
 Hansestadt Rostock, B-Plan Nr.13  
 Warnow Quartier  
 Grundwasseruntersuchungen 2022

Planinhalt:  
 Lage der 2" -Grundwassermessstellen und 2" -Rammpegel

|                     |                      |                                  |
|---------------------|----------------------|----------------------------------|
| Maßstab:<br>1:2.500 | Datum:<br>28.03.2022 | gez: Hentschel<br>gepr: Diedrich |
| Änderung:           | Datum:               | gez:      gepr:                  |

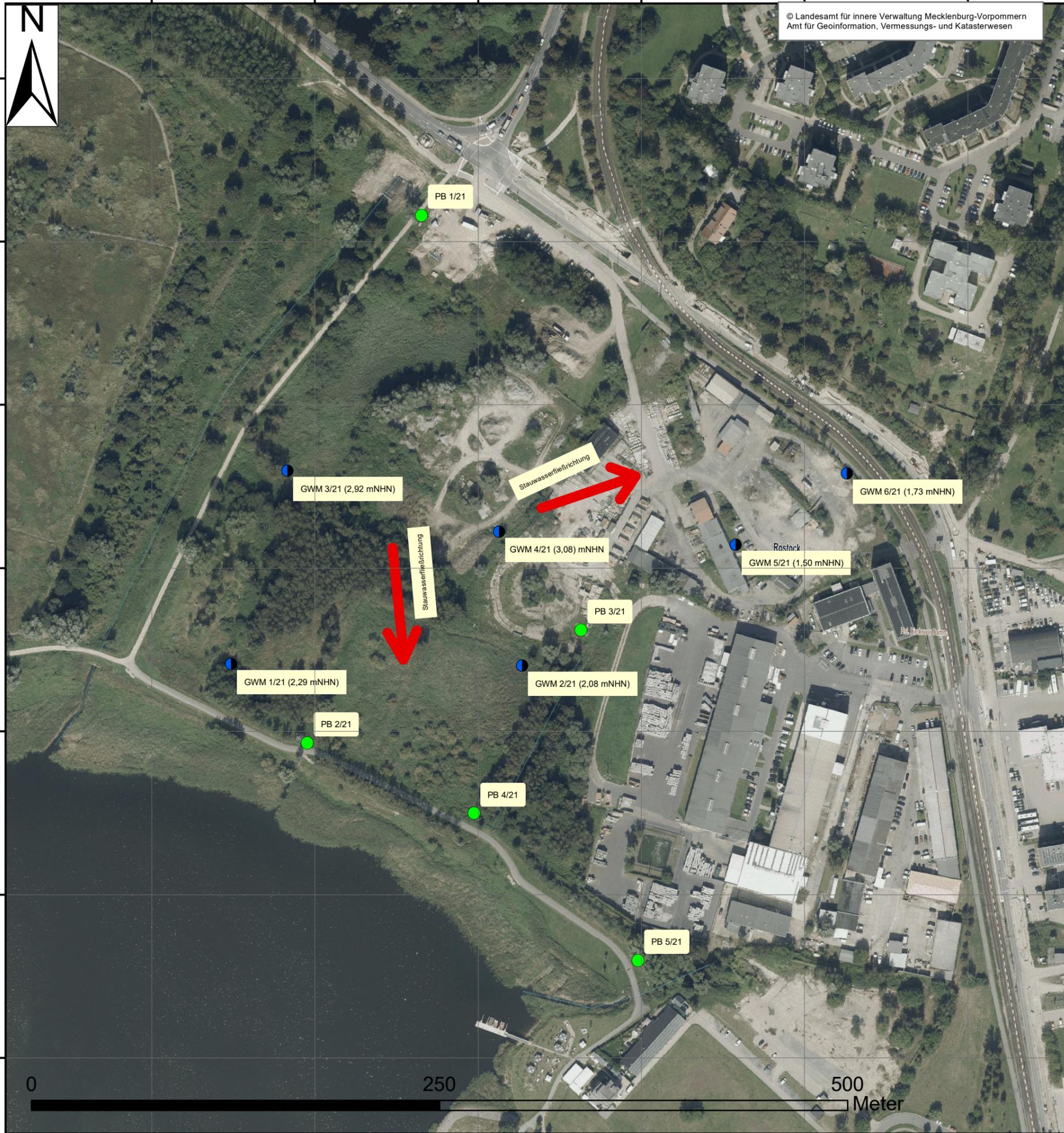
Planverfasser:  
**BAUGRUND STRALSUND**  
 Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik  
 Carl-Heydemann-Ring 55  
 18437 Stralsund  
 Tel.: 03831 2635-0      Fax: 03831 263544  
 www.baugrund-stralsund.de      email: info@baugrund-stralsund.de

|                           |                |                                   |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Projektnummer:<br>20/4026 | Anlage:<br>1.2 | Lagesystem:<br>ETRS89 UTM Zone 33 |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------|



3313600 3313700 3313800 3313900 3314000 3314100

© Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern  
 Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen



GWM 3/21 (2,92 mNHN)

GWM 4/21 (3,08) mNHN

GWM 6/21 (1,73 mNHN)

GWM 5/21 (1,50 mNHN)

GWM 1/21 (2,29 mNHN)

GWM 2/21 (2,08 mNHN)

PB 2/21

PB 4/21

PB 5/21

PB 1/21

PB 3/21

Stauwasserfließrichtung

Stauwasserfließrichtung



### Legende

- GWM - 2" Rammpegel
- PB - 2" - Grundwassermessstelle

Projekt:  
 Hansestadt Rostock, B-Plan Nr.13  
 Warnow Quartier  
 Grundwasseruntersuchungen 2022

Planinhalt:  
 Ergebnisse Stichtagsmessungen vom  
 24.01./25.01.2022 - Stauwasserhorizont

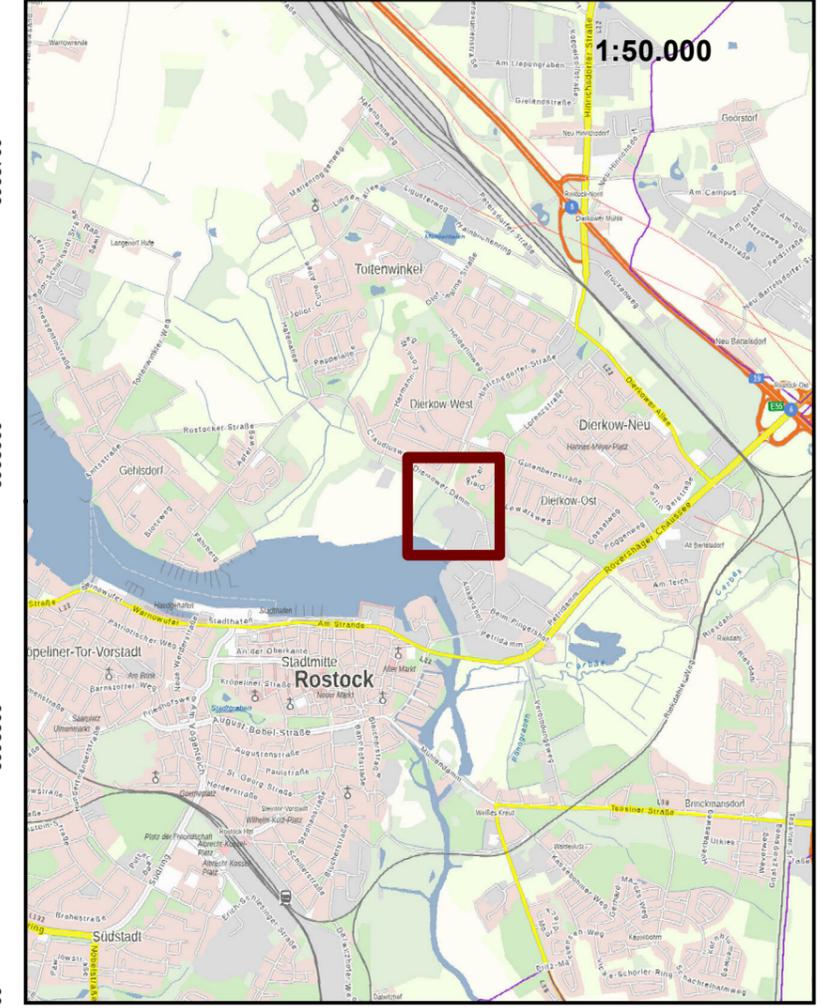
|                     |                      |                                  |
|---------------------|----------------------|----------------------------------|
| Maßstab:<br>1:2.500 | Datum:<br>28.03.2022 | gez: Hentschel<br>gepr: Diedrich |
| Änderung:           | Datum:               | gez:      gepr:                  |

Planverfasser:  
**BAUGRUND STRALSUND**  
 Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik  
 Carl-Heydemann-Ring 55  
 18437 Stralsund  
 Tel.: 03831 2635-0      Fax: 03831 263544  
 www.baugrund-stralsund.de      email: info@baugrund-stralsund.de

|                           |                |                                   |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Projektnummer:<br>20/4026 | Anlage:<br>1.3 | Lagesystem:<br>ETRS89 UTM Zone 33 |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------|

3313600 3313700 3313800 3313900 3314000 3314100

© Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern  
 Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen



### Legende

- GWM - 2" Rammpegel
- PB - 2" - Grundwassermessstelle

Projekt:  
 Hansestadt Rostock, B-Plan Nr.13  
 Warnow Quartier  
 Grundwasseruntersuchungen 2022

Planinhalt:  
 Ergebnisse Stichtagsmessungen vom  
 24.01./25.01.2022 - Grundwasser

|                            |                             |                                  |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Maßstab:<br><b>1:2.500</b> | Datum:<br><b>28.03.2022</b> | gez: Hentschel<br>gepr: Diedrich |
| Änderung:                  | Datum:                      | gez:      gepr:                  |

Planverfasser:  
**BAUGRUND STRALSUND**  
 Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik  
 Carl-Heydemann-Ring 55  
 18437 Stralsund  
 Tel.: 03831 2635-0      Fax: 03831 263544  
 www.baugrund-stralsund.de      email: info@baugrund-stralsund.de

|                                  |                       |  |
|----------------------------------|-----------------------|--|
| Projektnummer:<br><b>20/4026</b> | Anlage:<br><b>1.4</b> | Lagesystem:<br><b>ETRS89 UTM Zone 33</b> |
|----------------------------------|-----------------------|--|

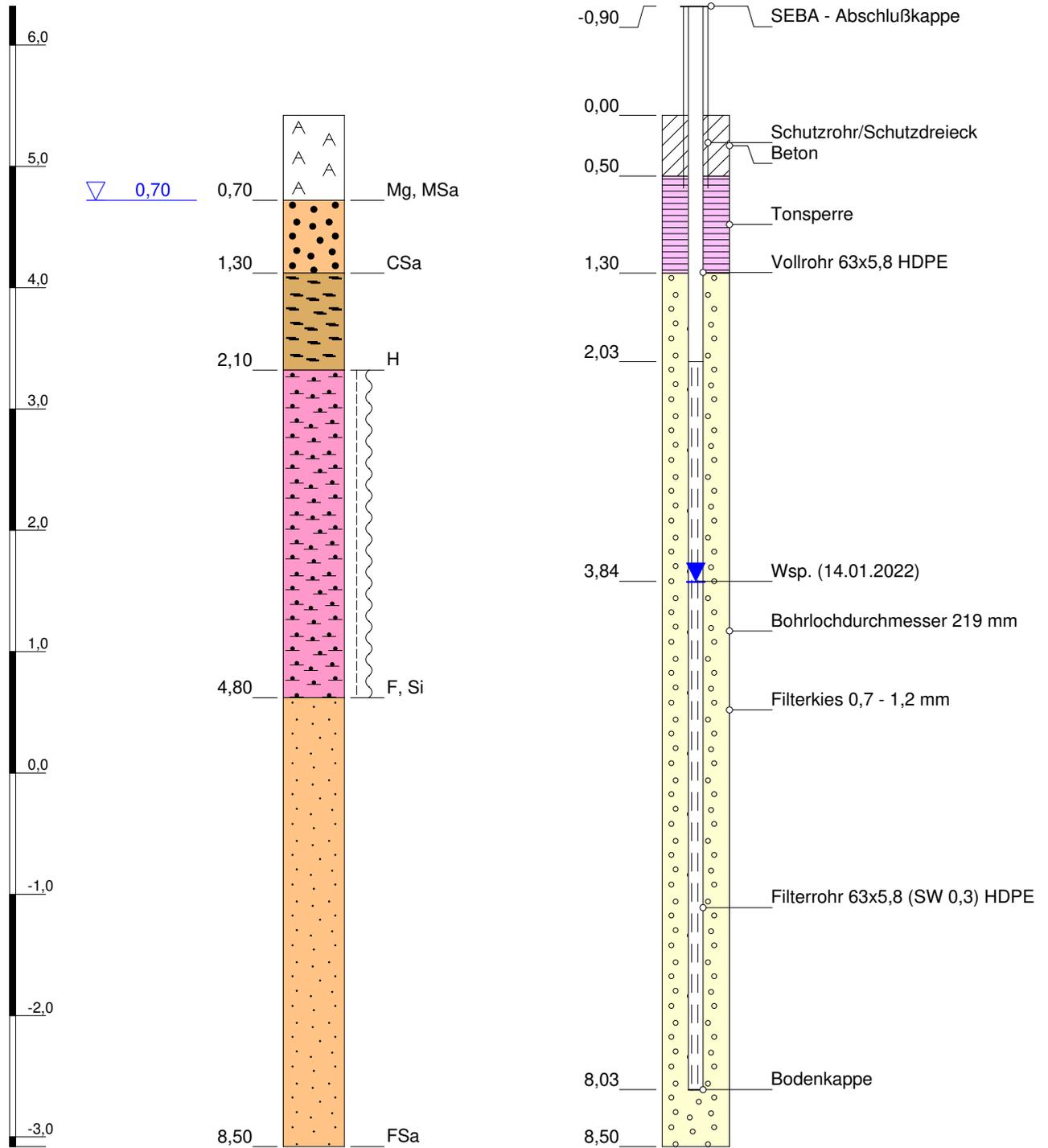


## Anlage 2

### **Aufschlussprofile und Ausbauezeichnungen PB 1/21 bis PB 5/21**

PB 1/21

m NHN



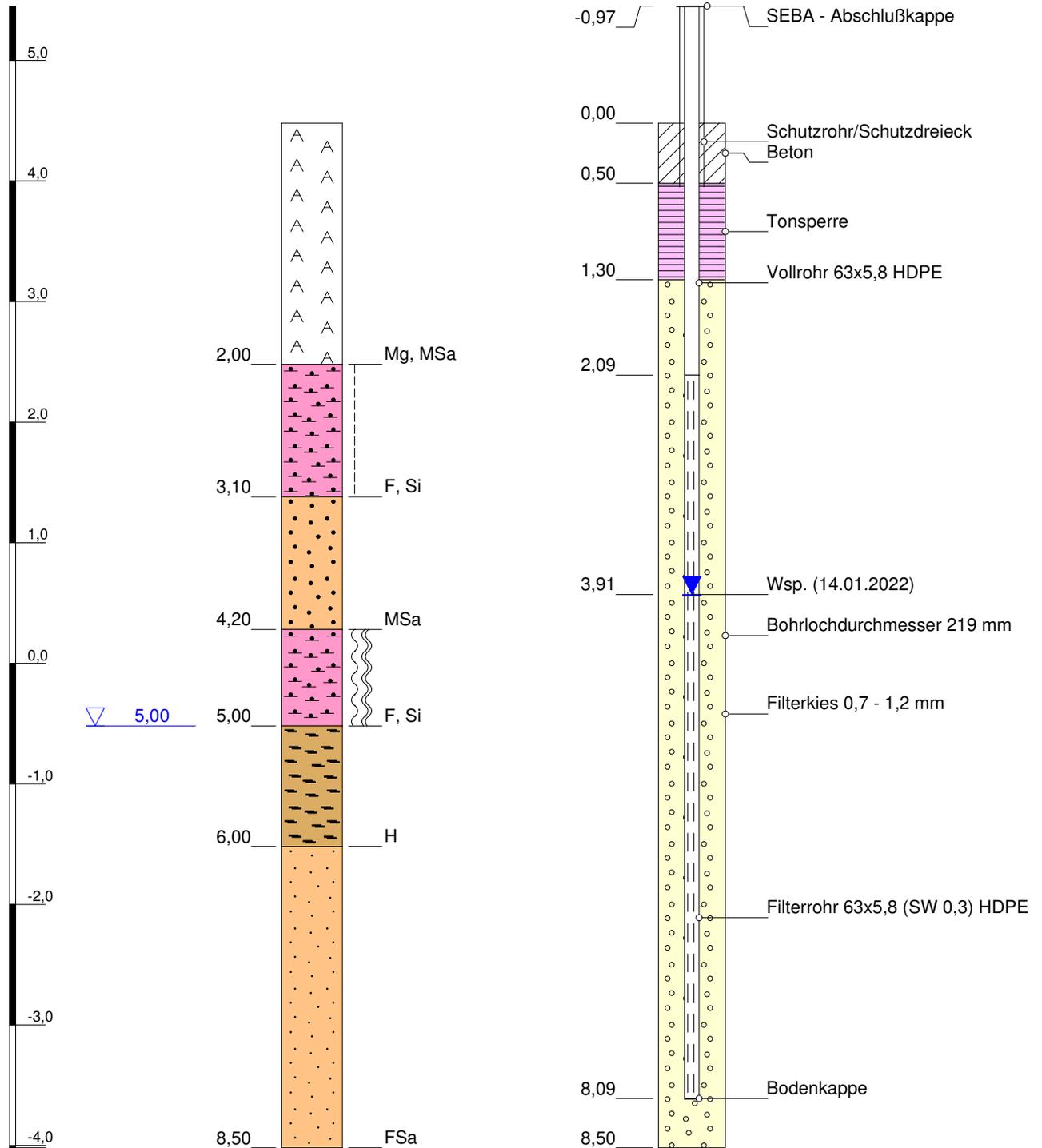
Höhenmaßstab: 1:50

Horizontalmaßstab: 1:20

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| <b>Projekt:</b> BUGA 2025 Rostock, WarnowQuartier Dierkower Damm |                        | <br><b>Dausg Schüler</b><br>Bohrunternehmen GmbH |
| <b>Bohrung:</b> PB 1/21  |                        |   |
| Auftraggeber: Hansestadt Rostock                                 | Ostwert: 313765,34     |   |
| Bohrfirma: Dausg Schüler GmbH                                    | Nordwert: 5998516,05   |   |
| Bearbeiter: S. Dreyer  | Ansatzhöhe: 5,42 m NHN |   |
| Datum: 14.01.2022  | Höhe ROK: 6,316 m NHN  | Endtiefe: 8,50 m  |

PB 2/21

m NHN



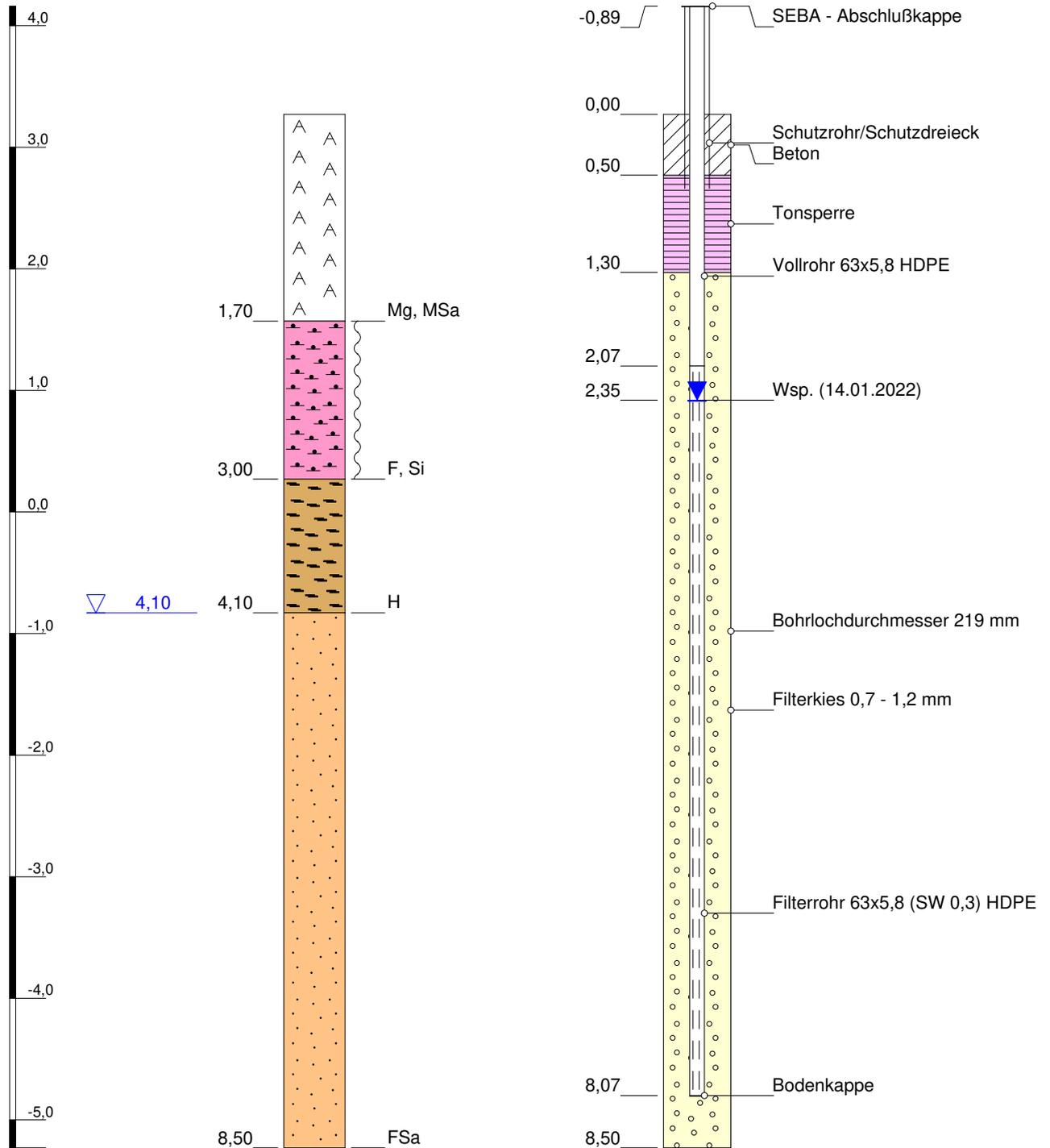
Höhenmaßstab: 1:50

Horizontalmaßstab: 1:20

|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
| <b>Projekt:</b> BUGA 2025 Rostock, WarnowQuartier Dierkower Damm |                        | <br>Dausg Schüler<br>Bohrunternehmen GmbH |
| <b>Bohrung:</b> PB 2/21  |                        |  |
| Auftraggeber: Hansestadt Rostock                                 | Ostwert: 313695,37     |  |
| Bohrfirma: Dausg Schüler GmbH                                    | Nordwert: 5998192,81   |  |
| Bearbeiter: S. Dreyer  | Ansatzhöhe: 4,48 m NHN |  |
| Datum: 14.01.2022  | Höhe ROK: 5,455 m NHN  | Endtiefe: 8,50 m   |

PB 3/21

m NHN



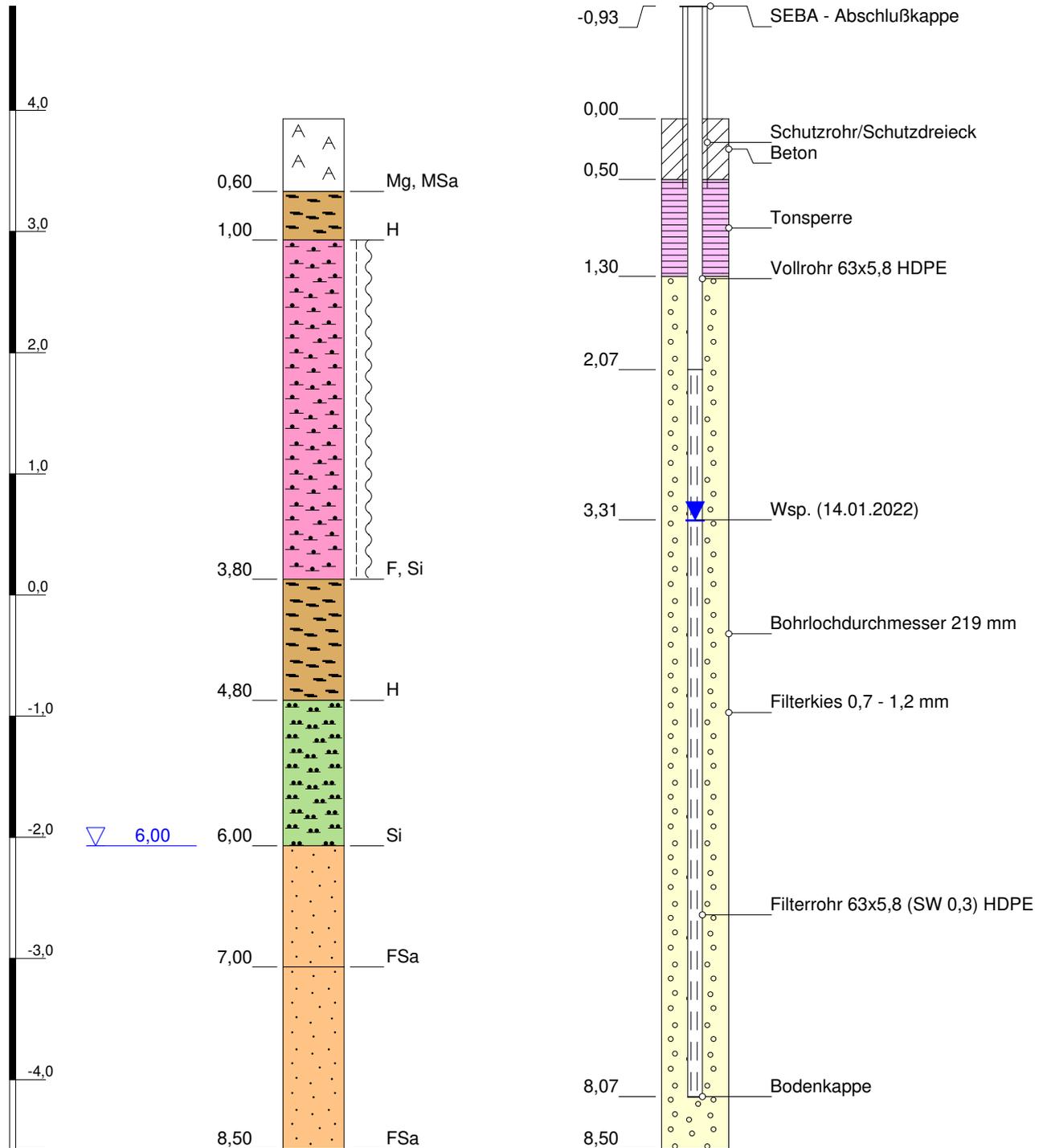
Höhenmaßstab: 1:50

Horizontalmaßstab: 1:20

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| <b>Projekt:</b> BUGA 2025 Rostock, WarnowQuartier Dierkower Damm |                        | <br><b>Dausg Schüler</b><br>Bohrunternehmen GmbH |
| <b>Bohrung:</b> PB 3/21  |                        |   |
| Auftraggeber: Hansestadt Rostock                                 | Ostwert: 313863,01     |   |
| Bohrfirma: Dausg Schüler GmbH                                    | Nordwert: 5998262,01   |   |
| Bearbeiter: S. Dreyer  | Ansatzhöhe: 3,27 m NHN |   |
| Datum: 14.01.2022  | Höhe ROK: 4,161 m NHN  | Endtiefe: 8,50 m  |

PB 4/21

m NHN



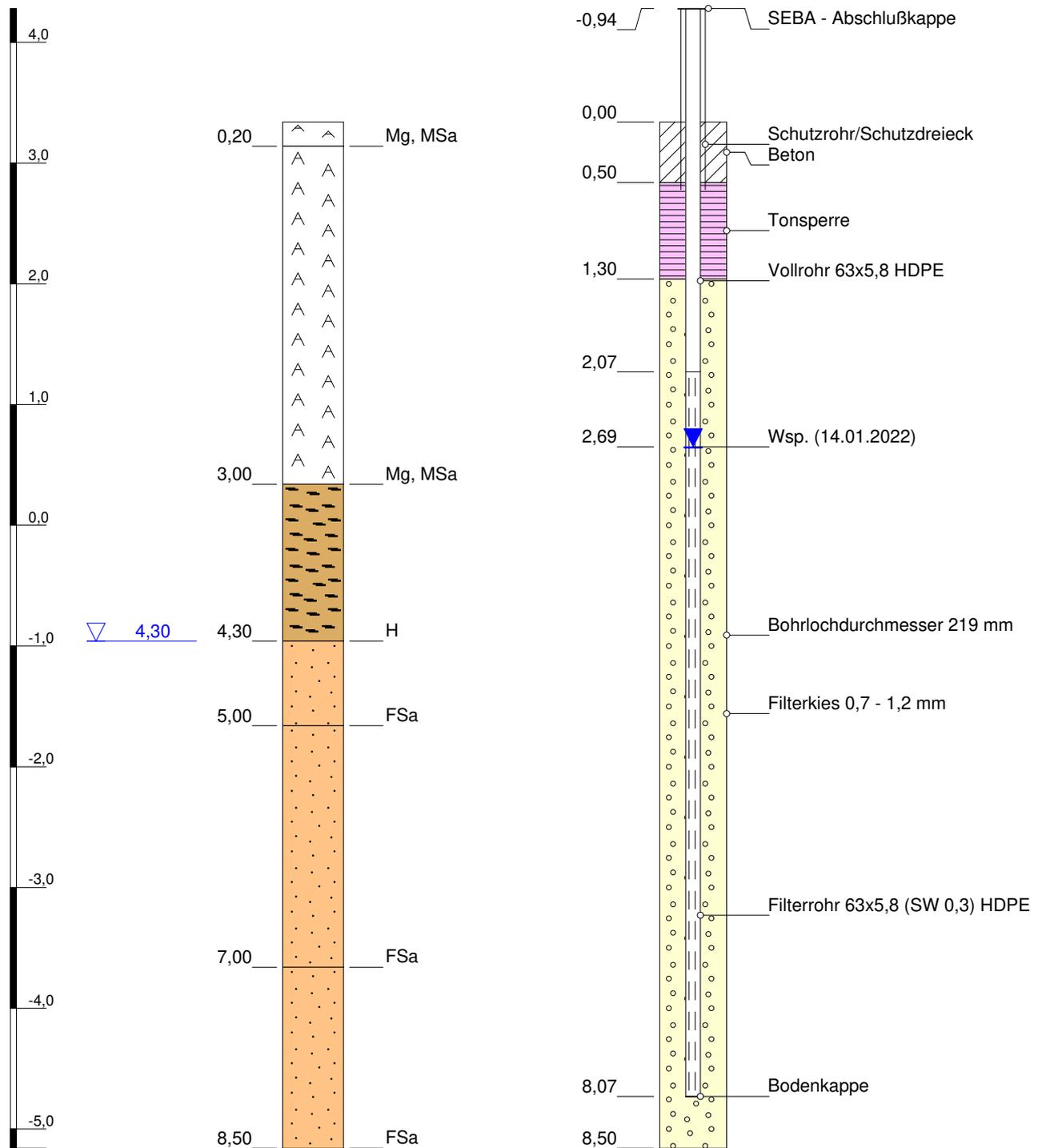
Höhenmaßstab: 1:50

Horizontalmaßstab: 1:20

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| <b>Projekt:</b> BUGA 2025 Rostock, WarnowQuartier Dierkower Damm |                        | <br><b>Dausg Schüler</b><br>Bohrunternehmen GmbH |
| <b>Bohrung:</b> PB 4/21  |                        |   |
| Auftraggeber: Hansestadt Rostock                                 | Ostwert: 313797,53     |   |
| Bohrfirma: Dausg Schüler GmbH                                    | Nordwert: 5998149,75   |   |
| Bearbeiter: S. Dreyer  | Ansatzhöhe: 3,93 m NHN |   |
| Datum: 14.01.2022  | Höhe ROK: 4,864 m NHN  | Endtiefe: 8,50 m  |

PB 5/21

m NHN



Höhenmaßstab: 1:50

Horizontalmaßstab: 1:20

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
| <b>Projekt:</b> BUGA 2025 Rostock, WarnowQuartier Dierkower Damm |                        | <br><b>Dausg Schüler</b><br>Bohrunternehmen GmbH |
| <b>Bohrung:</b> PB 5/21  |                        |   |
| Auftraggeber: Hansestadt Rostock                                 | Ostwert: 313897,81     |   |
| Bohrfirma: Dausg Schüler GmbH                                    | Nordwert: 5998059,73   |   |
| Bearbeiter: S. Dreyer  | Ansatzhöhe: 3,34 m NHN |   |
| Datum: 14.01.2022  | Höhe ROK: 4,285 m NHN  | Endtiefe: 8,50 m  |

## Anlage 3

### Ergebnisse von Stichtagsmessungen

## Ergebnisse von Stichtagsmessungen

| Messstelle   | Lage                | Höhe<br>GOK | Höhe<br>POK | Aufschlusstiefe |         | Stichtagsmessung<br>11.01.2021 |            |         | Stichtagsmessung<br>24.01./25.01.2022 |            |         | Stichtagsmessung<br>23.02.2022 |            |         |
|--|---------------------|-------------|-------------|-----------------|---------|--------------------------------|------------|---------|---------------------------------------|------------|---------|--------------------------------|------------|---------|
|  |                     |             |             |                 |         | [m u. POK]                     | [m u. GOK] | [m NHN] | [m u. POK]                            | [m u. GOK] | [m NHN] | [m u. POK]                     | [m u. GOK] | [m NHN] |
| 2"-Rammpegel   |                     | [m NHN]     | [m NHN]     | [m u. GOK]      | [m NHN] | [m u. POK]                     | [m u. GOK] | [m NHN] | [m u. POK]                            | [m u. GOK] | [m NHN] | [m u. POK]                     | [m u. GOK] | [m NHN] |
| GWM 3/21   | Anstrom-<br>bereich | 3,42        | 3,98        | 5,0             | -1,58   | 1,40                           | 0,84       | 2,58    | 1,06                                  | 0,50       | 2,92    | 0,84                           | 0,28       | 3,14    |
| GWM 4/21   |                     | 4,71        | 5,77        | 5,0             | -0,29   | 2,76                           | 1,70       | 3,01    | 2,69                                  | 1,63       | 3,08    | 2,64                           | 1,58       | 3,13    |
| GWM 6/21   |                     | 2,60        | 3,22        | 3,5             | -0,91   | 0,97                           | 0,34       | 2,25    | 1,49                                  | 0,86       | 1,73    | 0,66                           | 0,03       | 2,56    |
| GWM 1/21   | Abstrom-<br>bereich | 4,60        | 5,22        | 5,5             | -0,90   | 3,66                           | 3,04       | 1,56    | 2,93                                  | 2,31       | 2,29    | 3,75                           | 3,13       | 1,47    |
| GWM 2/21   |                     | 3,27        | 3,63        | 5,0             | -1,73   | 1,66                           | 1,30       | 1,97    | 1,55                                  | 1,19       | 2,08    | 1,49                           | 1,13       | 2,14    |
| GWM 5/21   |                     | 2,60        | 3,14        | 5,0             | -2,40   | 1,47                           | 0,93       | 1,67    | 1,64                                  | 1,10       | 1,50    | 1,13                           | 0,59       | 2,01    |
| GWM 4/19   |                     | 2,93        | 3,04        | 3,0             | -0,07   | 2,07                           | 1,96       | 0,97    | ----                                  |            |         | 1,78                           | 1,67       | 1,26    |
| durchschnittlicher Wasserstand [m NHN] (ohne GWM 4/19) |                     |             |             |                 |         |                                |            | 2,17    |                                       | 2,27       |         | 2,41                           |            |         |
| minimaler Wasserstand [m NHN] (ohne GWM 4/19)          |                     |             |             |                 |         |                                |            | 1,56    |                                       | 1,50       |         | 1,47                           |            |         |
| maximaler Wasserstand [m NHN] (ohne GWM 4/19)          |                     |             |             |                 |         |                                |            | 3,01    |                                       | 3,08       |         | 3,14                           |            |         |
| Δ H (min. - max.)                                      |                     |             |             |                 |         |                                |            | 1,45    |                                       | 1,58       |         | 1,67                           |            |         |

| Messstelle                             | Lage                | Höhe<br>GOK | Höhe<br>POK | Aufschlusstiefe |         | Stichtagsmessung<br>11.01.2021 |            |         | Stichtagsmessung<br>24.01./25.01.2022 |            |         | Stichtagsmessung<br>23.02.2022 |            |         |
|--|---------------------|-------------|-------------|-----------------|---------|--------------------------------|------------|---------|---------------------------------------|------------|---------|--------------------------------|------------|---------|
|  |                     |             |             |                 |         | [m u. POK]                     | [m u. GOK] | [m NHN] | [m u. POK]                            | [m u. GOK] | [m NHN] | [m u. POK]                     | [m u. GOK] | [m NHN] |
| 2"-Grundwasser-<br>messstelle          |                     | [m NHN]     | [m NHN]     | [m u. GOK]      | [m NHN] | [m u. POK]                     | [m u. GOK] | [m NHN] | [m u. POK]                            | [m u. GOK] | [m NHN] | [m u. POK]                     | [m u. GOK] | [m NHN] |
| PB 1/21                                | Anstrom-<br>bereich | 5,42        | 6,32        | 8,5             | -3,08   | ----                           | ----       | ----    | 4,71                                  | 3,81       | 1,61    | 4,54                           | 3,64       | 1,78    |
| PB 3/21                                |                     | 3,27        | 4,16        | 8,5             | -5,23   | ----                           | ----       | ----    | 3,21                                  | 2,32       | 0,95    | 3,07                           | 2,18       | 1,09    |
| PB 2/21                                | Abstrom-<br>bereich | 4,48        | 5,46        | 8,5             | -4,02   | ----                           | ----       | ----    | 4,90                                  | 3,93       | 0,56    | 4,90                           | 3,93       | 0,56    |
| PB 4/21                                |                     | 3,93        | 4,86        | 8,5             | -4,57   | ----                           | ----       | ----    | 4,27                                  | 3,34       | 0,59    | 4,19                           | 3,26       | 0,67    |
| PB 5/21                                |                     | 3,34        | 4,29        | 8,5             | -5,16   | ----                           | ----       | ----    | 3,67                                  | 2,73       | 0,62    | 3,57                           | 2,63       | 0,72    |
| durchschnittlicher Wasserstand [m NHN] |                     |             |             |                 |         |                                |            | ----    |                                       | 0,86       |         | 0,96                           |            |         |
| minimaler Wasserstand [m NHN]          |                     |             |             |                 |         |                                |            | ----    |                                       | 0,56       |         | 0,56                           |            |         |
| maximaler Wasserstand [m NHN]          |                     |             |             |                 |         |                                |            | ----    |                                       | 1,61       |         | 1,78                           |            |         |
| Δ H (min. - max.)                      |                     |             |             |                 |         |                                |            | ----    |                                       | 1,05       |         | 1,22                           |            |         |

## Anlage 4

**Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen vom 11. Januar 2021  
sowie vom 24./25. Januar 2022**

Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen 2021 und 2022

| Parameter                  | Einheit    | GWM 3/21                   |            | GWM 4/21   |            | GWM 6/21    |            | GWM 1/21    |            | GWM 2/21   |            | GWM 5/21    |            | GWM 4/18         | Prüfwert Wirkungspfad<br>Boden-Grundwasser<br>BBodSchV<br>[U 4-1] | Geringfügig-<br>keitsschwellen-<br>wert<br>LAWA 2016<br>[U 4-2] |  |
|----------------------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------------|---|---|--|
|                            |            | 2 <sup>nd</sup> -Rammpegel |            |            |            |             |            |             |            |            |            |             |            |                  |   |   |  |
|                            |            | Anstrombereich             |            |            |            |             |            |             |            |            |            |             |            |                  |   |   |  |
|                            |            | Schöpfprobe                |            | Pumpprobe  |            | Schöpfprobe |            | Schöpfprobe |            | Pumpprobe  |            | Schöpfprobe |            | Schöpf-<br>probe |   |   |  |
| 11.01.2021                 | 25.01.2022 | 11.01.2021                 | 25.01.2022 | 11.01.2021 | 25.01.2022 | 11.01.2021  | 25.01.2022 | 11.01.2021  | 25.01.2022 | 11.01.2021 | 24.01.2022 | 11.01.2021  | 24.01.2022 | 11.01.2021       |   |   |  |
| <b>Feldparameter</b>       |            |                            |            |            |            |             |            |             |            |            |            |             |            |                  |   |   |  |
| Temperatur                 | °C         | 8,8                        | 8,5        | 8,9        | 7,7        | 13,4        | 10,3       | 8,0         | 9,5        | 9,9        | 10,1       | 8,2         | 8,2        | 8,9              | -   |   |  |
| pH-Wert                    | pH         | 6,9                        | 5,0        | 6,8        | 7,2        | 7,2         | 7,4        | 7,2         | 7,0        | 6,3        | 5,6        | 7,3         | 7,2        | 7,8              | -   |   |  |
| Leitfähigkeit              | µS/cm      | 2.910                      | 2.580      | 2.590      | 2.430      | 573         | 590        | 2.700       | 3.030      | 3.990      | 4.380      | 2.440       | 2.440      | 1.400            | -   |   |  |
| Sauerstoff                 | mg/l       | 7,0                        | 7,1        | 0,3        | 3,7        | 2,3         | 3,1        | 8,1         | 5,3        | 8,8        | 7,6        | 3,5         | 3,2        | 9,10             | -   |   |  |
| Redoxspannung (korrigiert) | mV         | +220                       | +420       | +210       | +130       | +150        | +70        | +200        | +120       | +270       | +340       | +100        | +10        | +170             | -   |   |  |
| <b>Analysenparameter</b>   |            |                            |            |            |            |             |            |             |            |            |            |             |            |                  |   |   |  |
| KW-Index                   | [µg/l]     | 280                        | < 100      | < 100      | < 100      | 190         | < 100      | 170         | < 100      | < 100      | 110        | < 100       | < 100      | < 100            | 200   | 100   |  |
| Σ PAK**)                   | [µg/l]     | 4.896                      | 0,57       | 0,031      | < 0,010    | 0,492       | 0,532      | 2.506       | 0,122      | 0,723      | 0,104      | 2,939       | 1,83       | 1,352            | 0,2   | 0,2   |  |
| Naphthalin                 | [µg/l]     | 0,057                      | 0,037      | 0,027      | 0,030      | 0,26        | 0,056      | 0,16        | 0,043      | 0,045      | 0,11       | 0,069       | 0,10       | 0,25             | 2   | 2   |  |
| Anthracen                  | [µg/l]     | 0,22                       | 0,028      | < 0,010    | < 0,010    | < 0,010     | < 0,010    | 0,085       | 0,027      | 0,037      | < 0,010    | 0,066       | 0,038      | 0,011            |   | 0,1   |  |
| Fluoranthen                | [µg/l]     | 0,93                       | 0,11       | < 0,010    | < 0,010    | 0,084       | 0,082      | 0,41        | 0,018      | 0,15       | 0,035      | 0,39        | 0,24       | 0,18             |   | 0,1   |  |
| Benzo(b)fluoranthen        | [µg/l]     | 0,38                       | 0,049      | < 0,010    | < 0,010    | 0,037       | 0,062      | 0,16        | < 0,010    | 0,029      | < 0,010    | 0,26        | 0,23       | 0,12             |   | Σ 0,03  |  |
| Benzo(k)fluoranthen        | [µg/l]     | 0,22                       | 0,023      | < 0,010    | < 0,010    | 0,019       | 0,022      | 0,085       | < 0,010    | 0,015      | < 0,010    | 0,12        | 0,087      | 0,052            |   |   |  |
| Benzo(a)pyren              | [µg/l]     | 0,54                       | 0,064      | < 0,010    | < 0,010    | 0,043       | 0,076      | 0,28        | < 0,010    | 0,036      | 0,012      | 0,33        | 0,23       | 0,18             |   | 0,01  |  |
| Dibenzo(ah)anthracen       | [µg/l]     | 0,070                      | < 0,010    | < 0,010    | < 0,010    | < 0,010     | < 0,010    | 0,021       | < 0,010    | < 0,010    | < 0,010    | 0,038       | 0,058      | 0,011            |   | 0,01  |  |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren      | [µg/l]     | 0,099                      | 0,041      | < 0,010    | < 0,010    | 0,016       | 0,063      | 0,089       | < 0,010    | 0,015      | 0,010      | 0,20        | 0,16       | 0,12             |   | Σ 0,002   |  |
| Benzo(g,h,i)perylene       | [µg/l]     | 0,28                       | 0,029      | < 0,010    | < 0,010    | 0,024       | 0,033      | 0,14        | < 0,010    | 0,021      | < 0,010    | 0,25        | 0,13       | 0,14             |   |   |  |
| Arsen                      | [µg/l]     | 2,1                        | 1,1        | 3,7        | 3,7        | 2,8         | 1,2        | 1,3         | 1,8        | < 1,0      | 1,3        | 1,6         | 1,2        | 1,6              | 10  | 3,2   |  |
| Blei                       | [µg/l]     | < 1,0                      | 1,8        | 1,7        | < 1,0      | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0      | < 1,0      | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0            | 25  | 1,2   |  |
| Cadmium                    | [µg/l]     | < 0,30                     | 3,1        | 0,35       | < 0,30     | < 0,30      | < 0,30     | < 0,30      | < 0,30     | 2,4        | 8,4        | < 0,30      | < 0,30     | < 0,30           | 5   | 0,3   |  |
| Chrom                      | [µg/l]     | < 1,0                      | 1,8        | < 1,0      | < 1,0      | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0      | < 1,0      | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0            | 50  | 3,4   |  |
| Kupfer                     | [µg/l]     | < 1,0                      | 6,9        | 12         | 4,8        | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0      | 2,8        | < 1,0       | < 1,0      | < 1,0            | 50  | 5,4   |  |
| Nickel                     | [µg/l]     | 75                         | 130        | 4,4        | 2,8        | 1,6         | 2,1        | 3,5         | 5,2        | 68         | 230        | < 1,0       | < 1,0      | 2,4              | 50  | 7   |  |
| Quecksilber                | [µg/l]     | < 0,10                     | < 0,10     | < 0,10     | < 0,10     | < 0,10      | < 0,10     | < 0,10      | < 0,10     | < 0,10     | < 0,10     | < 0,10      | < 0,10     | < 0,10           | 1   | 0,1   |  |
| Zink                       | [µg/l]     | 120                        | 270        | 34         | 14         | < 1,0       | 2,0        | 3,0         | 480        | 320        | 830        | < 1,0       | 3,7        | 2,1              | 500   | 60  |  |

\*\* Summe o. Naphthalin

**Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen 2022**

| Parameter                  | Einheit | PB 1/21                                      | PB 3/21    | PB 2/21                                    | PB 4/21    | PB 5/21    | Prüfwert Wirkungspfad<br>Boden-Grundwasser<br>BBodSchV<br>[U 4-1] | Geringfügig-<br>keitsschwellen-<br>wert<br>LAWA 2016<br>[U 4-2] |
|----------------------------|---------|--|------------|--|------------|------------|---|---|
|                            |         | 2"-Grundwassermessstelle -<br>Anstrombereich |            | 2"-Grundwassermessstelle<br>Abstrombereich |            |            |   |   |
|                            |         | Pumpprobe                                    | Pumpprobe  | Pumpprobe                                  | Pumpprobe  | Pumpprobe  |   |   |
|                            |         | 24.01.2022                                   | 24.01.2022 | 24.01.2022                                 | 25.01.2022 | 25.01.2022 |   |   |
| <b>Feldparameter</b>       |         |  |            |  |            |            |   |   |
| Temperatur                 | °C      | 11,7   | 11,2       | 11,7                                       | 11,4       | 12,1       |   | -   |
| pH-Wert                    | pH      | 6,8  | 6,8        | 6,8  | 6,7        | 7,3        |   | -   |
| Leitfähigkeit              | µS/cm   | 2.230  | 3.080      | 4.960                                      | 2.800      | 1.520      |   | -   |
| Sauerstoff                 | mg/l    | 0,2  | 0,1        | 0,2  | 0,4        | 0,1        |   | -   |
| Redoxspannung (korrigiert) | mV      | +80  | +90        | +130                                       | +70        | +30        |   | -   |
| <b>Analysenparameter</b>   |         |  |            |  |            |            |   |   |
| KW-Index                   | [µg/l]  | < 100  | < 100      | < 100                                      | 110        | < 100      | 200   | 100   |
| Σ PAK**)                   | [µg/l]  | 0,182  | 0,163      | 0,017                                      | 0,145      | 0,04       | 0,2   | 0,2   |
| Naphthalin                 | [µg/l]  | 0,030  | 0,029      | 0,022                                      | 0,030      | 0,021      | 2   | 2   |
| Anthracen                  | [µg/l]  | 0,022  | 0,015      | < 0,010                                    | 0,021      | < 0,010    |   | 0,1   |
| Fluoranthen                | [µg/l]  | 0,037  | 0,031      | < 0,010                                    | 0,046      | 0,019      |   | 0,1   |
| Benzo(b)fluoranthen        | [µg/l]  | < 0,010                                      | < 0,010    | < 0,010                                    | < 0,010    | < 0,010    |   | Σ 0,03  |
| Benzo(k)fluoranthen        | [µg/l]  | < 0,010                                      | < 0,010    | < 0,010                                    | < 0,010    | < 0,010    |   |   |
| Benzo(a)pyren              | [µg/l]  | < 0,010                                      | < 0,010    | < 0,010                                    | < 0,010    | < 0,010    |   | 0,01  |
| Dibenzo(ah)anthracen       | [µg/l]  | < 0,010                                      | < 0,010    | < 0,010                                    | < 0,010    | < 0,010    |   | 0,01  |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren      | [µg/l]  | < 0,010                                      | < 0,010    | < 0,010                                    | < 0,010    | < 0,010    |   | Σ 0,002   |
| Benzo(g,h,i)perylene       | [µg/l]  | < 0,010                                      | < 0,010    | < 0,010                                    | < 0,010    | < 0,010    |   |   |
| Arsen                      | [µg/l]  | 12   | < 1,0      | 3,3  | 11         | < 1,0      | 10  | 3,2   |
| Blei                       | [µg/l]  | < 1,0  | < 1,0      | < 1,0                                      | 1,7        | < 1,0      | 25  | 1,2   |
| Cadmium                    | [µg/l]  | < 0,30                                       | < 0,30     | < 0,30                                     | < 0,30     | < 0,30     | 5   | 0,3   |
| Chrom                      | [µg/l]  | < 1,0  | < 1,0      | < 1,0                                      | < 1,0      | < 1,0      | 50  | 3,4   |
| Kupfer                     | [µg/l]  | < 1,0  | 2,7        | 1,3  | 1,6        | < 1,0      | 50  | 5,4   |
| Nickel                     | [µg/l]  | 3,3  | 3,2        | 5,4  | 2,0        | 2,0        | 50  | 7   |
| Quecksilber                | [µg/l]  | < 0,10                                       | < 0,10     | < 0,10                                     | < 0,10     | < 0,10     | 1   | 0,1   |
| Zink                       | [µg/l]  | 4,1  | 2,2        | 23   | 15         | 5,1        | 500   | 60  |
| ** Summe o. Naphthalin     |         |  |            |  |            |            |   |   |

## Anlage 5

### **Probenahmeprotokolle und Prüfberichte der Grundwasseruntersuchungen**

## Anlage 5.1

### Probenahmeprotokolle

**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: GWM 1/21  
 Datum: 25.01.2022 Uhrzeit: von 10:30 bis 10:45

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle ROK Filter: 1,38 bis 5,38 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 5,13 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 50 mm Entnahmetiefe: 5,10 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: nein GW-Ruhepegel: 2,93 m u. MP \*  
 7 min nach Pumpende: 3,70 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle: GWM 4/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 4,3 Liter zog die Pumpe Luft ? ja  
 Fördervolumen bis PN: Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 5,0 °C  
 Farbe: hell grau Trübung: schwach H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: schwach dumpf Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: Regen

|          | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|----------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpende | 10:45   | 9,6             | 5,3               | 7,0     | 3030                       | + 120                        |                        |
|          | 10:46   |                 |                   |         |                            |                              | 4,70                   |
|          | 10:47   |                 |                   |         |                            |                              | 4,40                   |
|          | 10:48   |                 |                   |         |                            |                              | 4,18                   |
|          | 10:49   |                 |                   |         |                            |                              | 4,00                   |
|          | 10:50   |                 |                   |         |                            |                              | 3,86                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | ja         |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | ja         |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle Comet-Pumpe

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 25.01.2022 um 13:30 Uhr  
 Bemerkungen: keine Bezeichnung am Pegel  
 Wasser läuft sehr schlecht nach - vor Probenahme 3x leergepumpt.  
 Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: GWM 2/21  
 Datum: 24.01.2022 Uhrzeit: von 10:05 bis 10:35

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK Filter: 0,64 bis 4,64 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 4,39 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 50 mm Entnahmetiefe: 4,30 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: nein GW-Ruhepegel: 1,55 m u. MP \*  
 7 min nach Pumpende: 1,64 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle:  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 5,6 Liter zog die Pumpe Luft ? ja  
 Fördervolumen bis PN: Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 4,0 °C  
 Farbe: hell grau Trübung: schwach H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: schwach dumpf Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: ohne

|            | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|------------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpbeginn | 10:05   |                 |                   |         |                            |                              | 1,48                   |
|            | 10:10   | 10,6            | 4,4               | 6,2     | 4610                       | + 280                        |                        |
|            | 10:15   | 10,6            | 7,0               | 6,1     | 4500                       | + 290                        |                        |
|            | 10:20   | 10,4            | 7,8               | 5,9     | 4420                       | + 310                        |                        |
|            | 10:25   | 10,3            | 8,3               | 5,8     | 4390                       | + 320                        |                        |
| Probenahme | 10:30   | 10,0            | 8,7               | 5,8     | 4390                       | + 330                        |                        |
| Pumpende   | 10:35   | 10,1            | 7,6               | 5,6     | 4380                       | + 340                        |                        |
|            | 10:36   |                 |                   |         |                            |                              | 2,82                   |
|            | 10:37   |                 |                   |         |                            |                              | 2,42                   |
|            | 10:38   |                 |                   |         |                            |                              | 2,20                   |
|            | 10:39   |                 |                   |         |                            |                              | 1,94                   |
|            | 10:40   |                 |                   |         |                            |                              | 1,79                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | ja         |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | ja         |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

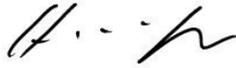
**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle Comet-Pumpe

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 24.01.2022 um 15:30 Uhr  
Bemerkungen: keine Beschriftung am Pegel  
Wasserstandsmessung während der Probenahme nicht möglich, da das Lichtlot auf der Pumpe  
auflag.  
Probenehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: GWM 3/21  
 Datum: 25.01.2022 Uhrzeit: von 11:00 bis 11:10

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK Filter: 0,44 bis 4,44 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 4,16 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 50 mm Entnahmetiefe: 4,00 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: nein GW-Ruhepegel: 1,06 m u. MP \*  
 7 min nach Pumpende: 2,03 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle: GWM 3/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 6,1 Liter zog die Pumpe Luft ? ja  
 Fördervolumen bis PN: Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 5,0 °C  
 Farbe: hell grau Trübung: getrübt H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: schwach dumpf Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: Regen

|          | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|----------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpende | 11:10   | 8,5             | 7,1               | 5,0     | 2580                       | + 420                        |                        |
|          | 11:11   |                 |                   |         |                            |                              | 3,48                   |
|          | 11:12   |                 |                   |         |                            |                              | 3,15                   |
|          | 11:13   |                 |                   |         |                            |                              | 2,85                   |
|          | 11:14   |                 |                   |         |                            |                              | 2,49                   |
|          | 11:15   |                 |                   |         |                            |                              | 2,25                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | ja         |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | ja         |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle Comet-Pumpe

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 25.01.2022 um 13:30 Uhr  
 Bemerkungen: keine Bezeichnung am Pegel  
 Wasser läuft sehr schlecht nach - vor Probenahme 3x leergepumpt.  
 Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: GWM 4/21  
 Datum: 24.01.2022 Uhrzeit: von 10:53 bis 11:13

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK Filter: 0,94 bis 4,94 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 4,71 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 50 mm Entnahmetiefe: 4,00 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: nein GW-Ruhe Spiegel: 2,69 m u. MP \*  
 3 min nach Pumpende: 2,69 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle: GWM 2/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: 00:15 [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: 3,3 l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: 3,3 l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 4 Liter zog die Pumpe Luft ? nein  
 Fördervolumen bis PN: 50 Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: 12,5 wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 4,0 °C  
 Farbe: ohne Trübung: ohne H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: ohne Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: ohne

|            | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|------------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpbeginn | 10:53   |                 |                   |         |                            |                              | 2,69                   |
|            | 10:58   | 7,9             | 2,4               | 7,1     | 2500                       | + 90                         | 2,74                   |
|            | 11:03   | 7,8             | 3,5               | 7,2     | 2450                       | + 110                        | 2,74                   |
| Probenahme | 11:08   | 7,7             | 4,2               | 7,1     | 2440                       | + 130                        | 2,74                   |
| Pumpende   | 11:13   | 7,7             | 3,7               | 7,2     | 2430                       | + 130                        | 2,74                   |
|            | 11:14   |                 |                   |         |                            |                              | 2,69                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | nein       |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | nein       |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle Comet-Pumpe

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 24.01.2022 um 15:30 Uhr  
 Bemerkungen: keine Beschriftung am Pegel

Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: GWM 5/21  
 Datum: 25.01.2022 Uhrzeit: von 11:55 bis 12:05

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK Filter: 0,59 bis 3,59 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 3,70 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 50 mm Entnahmetiefe: 3,60 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: nein GW-Ruhepegel: 1,64 m u. MP \*  
 7 min nach Pumpende: 2,15 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle: GWM 6/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 4 Liter zog die Pumpe Luft ? ja  
 Fördervolumen bis PN: Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 5,0 °C  
 Farbe: dunkel grau Trübung: undurchsichtig H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: stark sulfidisch Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: Regen

|          | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|----------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpende | 12:05   | 8,2             | 3,2               | 7,2     | 2440                       | + 10                         |                        |
|          | 12:06   |                 |                   |         |                            |                              | 3,29                   |
|          | 12:07   |                 |                   |         |                            |                              | 2,97                   |
|          | 12:08   |                 |                   |         |                            |                              | 2,68                   |
|          | 12:09   |                 |                   |         |                            |                              | 2,40                   |
|          | 12:10   |                 |                   |         |                            |                              | 2,15                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                          | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche                     | 2         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle Comet-Pumpe

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C  
 Übergabe an Labor am: 25.01.2022 um 13:30 Uhr  
 Bemerkungen: keine Bezeichnung am Pegel  
 Wasser läuft sehr schlecht nach - vor Probenahme 3x leergepumpt.  
 Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: GWM 6/21  
 Datum: 25.01.2022 Uhrzeit: von 11:20 bis 11:35

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK Filter: 0,37 bis 3,37 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 3,85 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 50 mm Entnahmetiefe: 3,80 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: nein GW-Ruhepegel: 1,49 m u. MP \*  
 6 min nach Pumpende: 3,40 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle: GWM 3/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 4,6 Liter zog die Pumpe Luft ? ja  
 Fördervolumen bis PN: Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 5,0 °C  
 Farbe: dunkel grau Trübung: undurchsichtig H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: stark dumpf Bodensatz: stark qualitativ Niederschlag: Regen

|          | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|----------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpende | 11:35   | 10,3            | 3,1               | 7,4     | 590                        | + 70                         |                        |
|          | 11:36   |                 |                   |         |                            |                              | 3,72                   |
|          | 11:37   |                 |                   |         |                            |                              | 3,62                   |
|          | 11:38   |                 |                   |         |                            |                              | 3,55                   |
|          | 11:39   |                 |                   |         |                            |                              | 3,49                   |
|          | 11:40   |                 |                   |         |                            |                              | 3,44                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                          | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche                     | 2         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle Comet-Pumpe

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C  
 Übergabe an Labor am: 25.01.2022 um 13:30 Uhr  
 Bemerkungen: keine Bezeichnung am Pegel  
 Wasser läuft sehr schlecht nach - vor Probenahme 3x leergepumpt.  
 Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: PB 1/21  
 Datum: 24.01.2022 Uhrzeit: von 11:30 bis 12:00

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK HN Filter: 1,30 bis 8,03 m u. GOK  
 GOK HN Lottiefe: 8,91 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 219 mm Entnahmetiefe: 7,00 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: ja GW-Ruhepegel: 4,71 m u. MP \*  
 7 min nach Pumpende: 4,71 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematuratur zuvor beprobte Entnahmestelle: PB 3/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: 00:25 [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: 12,0 l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: 12,0 l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 158 Liter zog die Pumpe Luft ? nein  
 Fördervolumen bis PN: 300 Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: 1,9 wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 4,0 °C  
 Farbe: ohne Trübung: ohne H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: schwach dumpf Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: ohne

|            | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|------------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpbeginn | 11:30   |                 |                   |         |                            |                              | 4,70                   |
|            | 11:35   | 11,1            | 0,5               | 6,7     | 2300                       | + 140                        | 5,98                   |
|            | 11:40   | 11,6            | 0,4               | 6,7     | 2290                       | + 90                         | 6,03                   |
|            | 11:45   | 11,8            | 0,2               | 6,7     | 2270                       | + 80                         | 6,05                   |
|            | 11:50   | 11,8            | 0,2               | 6,7     | 2240                       | + 80                         | 6,06                   |
| Probenahme | 11:55   | 11,8            | 0,2               | 6,7     | 2220                       | + 80                         | 6,06                   |
| Pumpende   | 12:00   | 11,7            | 0,2               | 6,8     | 2230                       | + 80                         | 6,06                   |
|            | 12:01   |                 |                   |         |                            |                              | 5,15                   |
|            | 12:02   |                 |                   |         |                            |                              | 4,90                   |
|            | 12:03   |                 |                   |         |                            |                              | 4,79                   |
|            | 12:04   |                 |                   |         |                            |                              | 4,74                   |
|            | 12:05   |                 |                   |         |                            |                              | 4,72                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | nein       |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | nein       |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle MP1 [Steigrohr]

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 24.01.2022 um 15:30 Uhr

Bemerkungen: keine

Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: PB 2/21  
 Datum: 24.01.2022 Uhrzeit: von 12:18 bis 12:48

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK Filter: 1,30 bis 8,09 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 9,04 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 219 mm Entnahmetiefe: 7,00 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: ja GW-Ruhepegel: 4,90 m u. MP \*  
 7 min nach Pumpende: 4,92 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle: PB 1/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: 00:25 [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: 12,6 l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: 12,6 l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 156 Liter zog die Pumpe Luft ? nein  
 Fördervolumen bis PN: 315 Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: 2,0 wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 4,0 °C  
 Farbe: ohne Trübung: ohne H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: ohne Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: ohne

|            | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|------------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpbeginn | 12:18   |                 |                   |         |                            |                              | 4,90                   |
|            | 12:23   | 11,9            | 0,2               | 6,7     | 5670                       | + 260                        | 6,26                   |
|            | 12:28   | 11,8            | 0,2               | 6,8     | 5350                       | + 260                        | 6,28                   |
|            | 12:33   | 11,8            | 0,2               | 6,8     | 5100                       | + 180                        | 6,30                   |
|            | 12:38   | 11,8            | 0,2               | 6,8     | 5000                       | + 160                        | 6,30                   |
| Probenahme | 12:43   | 11,8            | 0,2               | 6,8     | 4980                       | + 140                        | 6,30                   |
| Pumpende   | 12:48   | 11,7            | 0,2               | 6,8     | 4960                       | + 130                        | 6,30                   |
|            | 12:49   |                 |                   |         |                            |                              | 5,52                   |
|            | 12:50   |                 |                   |         |                            |                              | 5,30                   |
|            | 12:51   |                 |                   |         |                            |                              | 5,13                   |
|            | 12:52   |                 |                   |         |                            |                              | 5,03                   |
|            | 12:53   |                 |                   |         |                            |                              | 4,95                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | nein       |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | nein       |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle MP1 [Steigrohr]

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 24.01.2022 um 15:31 Uhr

Bemerkungen: keine

Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: PB 3/21  
 Datum: 24.01.2022 Uhrzeit: von 09:15 bis 09:55

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK Filter: 1,30 bis 8,07 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 8,93 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 219 mm Entnahmetiefe: 7,00 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: ja GW-Ruhepegel: 3,21 m u. MP \*  
 7 min nach Pumpende: 3,20 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle:  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: 00:35 [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: 12,9 l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: 12,9 l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 215 Liter zog die Pumpe Luft ? nein  
 Fördervolumen bis PN: 450 Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: 2,1 wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 4,0 °C  
 Farbe: ohne Trübung: ohne H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: ohne Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: ohne

|            | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|------------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpbeginn | 09:15   |                 |                   |         |                            |                              | 3,20                   |
|            | 09:20   | 10,9            | 0,8               | 6,9     | 6300                       | + 40                         | 4,39                   |
|            | 09:25   | 10,8            | 0,4               | 6,9     | 5250                       | + 60                         | 4,40                   |
|            | 09:30   | 10,9            | 0,3               | 6,9     | 4380                       | + 80                         | 4,40                   |
|            | 09:35   | 10,9            | 0,3               | 6,9     | 3600                       | + 80                         | 4,40                   |
|            | 09:40   | 10,8            | 0,3               | 6,9     | 3200                       | + 90                         | 4,40                   |
|            | 09:45   | 10,9            | 0,3               | 6,9     | 3120                       | + 90                         | 4,40                   |
| Probenahme | 09:50   | 10,8            | 0,2               | 6,9     | 3100                       | + 90                         | 4,40                   |
| Pumpende   | 09:55   | 11,2            | 0,1               | 6,8     | 3080                       | + 90                         | 4,40                   |
|            | 09:56   |                 |                   |         |                            |                              | 3,24                   |
|            | 09:57   |                 |                   |         |                            |                              | 3,22                   |
|            | 09:58   |                 |                   |         |                            |                              | 3,21                   |
|            | 09:59   |                 |                   |         |                            |                              | 3,21                   |
|            | 10:00   |                 |                   |         |                            |                              | 3,20                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | nein       |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | nein       |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle MP1 [Steigrohr]

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 24.01.2022 um 15:30 Uhr

Bemerkungen: keine

Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: PB 4/21  
 Datum: 25.01.2022 Uhrzeit: von 09:35 bis 10:10

**2. Entnahmestelle**

GW-Messstelle HDPE ROK Filter: 2,07 bis 8,07 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 8,98 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- DN: 219 mm Entnahmetiefe: 7,00 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: ja GW-Ruhepegel: 4,27 m u. MP \*  
 7 min nach Pumpende: 4,55 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle: PB 5/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: 00:30 [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: 9,3 l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: 9,3 l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 177 Liter zog die Pumpe Luft ? nein  
 Fördervolumen bis PN: 280 Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: 1,6 wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 5,0 °C  
 Farbe: ohne Trübung: ohne H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: ohne Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: Regen

|            | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|------------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpbeginn | 09:35   |                 |                   |         |                            |                              | 4,23                   |
|            | 09:40   | 11,2            | 0,3               | 6,5     | 4210                       | + 250                        | 6,03                   |
|            | 09:45   | 11,6            | 2,8               | 6,6     | 4020                       | + 260                        | 6,49                   |
|            | 09:50   | 11,3            | 0,7               | 6,6     | 3760                       | + 160                        | 6,72                   |
|            | 09:55   | 11,3            | 0,5               | 6,6     | 3000                       | + 100                        | 6,79                   |
|            | 10:00   | 11,3            | 0,4               | 6,7     | 2830                       | + 90                         | 6,81                   |
| Probenahme | 10:05   | 11,4            | 0,3               | 6,7     | 2810                       | + 70                         | 6,83                   |
| Pumpende   | 10:10   | 11,4            | 0,4               | 6,7     | 2800                       | + 70                         | 6,84                   |
|            | 10:11   |                 |                   |         |                            |                              | 5,79                   |
|            | 10:12   |                 |                   |         |                            |                              | 5,40                   |
|            | 10:13   |                 |                   |         |                            |                              | 5,08                   |
|            | 10:14   |                 |                   |         |                            |                              | 4,88                   |
|            | 10:15   |                 |                   |         |                            |                              | 4,72                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | nein       |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | nein       |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle MP1 [Steigrohr]

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 25.01.2022 um 13:30 Uhr

Bemerkungen: keine

Probennehmer: Herr Hirschberger



**1. Orts- und Zeitangaben**

Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
 Probenkennzeichnung: PB 5/21  
 Datum: 25.01.2022 Uhrzeit: von 08:50 bis 09:20

**2. Entnahmestelle**

HDPE ROK Filter: 1,30 bis 8,07 m u. GOK  
 GOK Lottiefe: 9,01 m u. MP \*  
 DN: 219 mm Entnahmetiefe: 7,00 m u. MP \*  
 Hydraulisches Kriterium: -- GW-Ruhepegel: 3,67 m u. MP \*  
 Messstelle äußerlich i.O.: ja 7 min nach Pumpende: 3,68 m u. MP \*

**3. Probenahme**

Probenahmegerät:  Entnahmematur zuvor beprobte Entnahmestelle: PB 2/21  
 Pumpe Pumpzeit vor PN: 00:25 [h] [min]  
 Schöpfgerät Förderstrom beim Klarpumpen: 12,0 l/min  
 s. Bemerkungen Förderstrom bei PN: 12,0 l/min  
 einfacher Rohrinhalt: 201 Liter zog die Pumpe Luft ? nein  
 Fördervolumen bis PN: 300 Liter Abpumpwasser: Versickerung  
 Wasserwechselfaktor: 1,5 wasserbefüllter Rohrinhalt

**4. Beobachtungen am geförderten Wasser / Vor-Ort-Messungen**

Lufttemperatur: 5,0 °C  
 Farbe: ohne Trübung: schwach H<sub>2</sub>S: - Bewölkung: bedeckt  
 Geruch: ohne Bodensatz: ohne qualitativ Niederschlag: Regen

|            | Uhrzeit | Temperatur [°C] | Sauerstoff [mg/l] | pH-Wert | Leitfähigkeit [µS/cm] 25°C | Redoxspannung (korrig.) [mV] | Wasserstand [m u. MP*] |
|------------|---------|-----------------|-------------------|---------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Pumpbeginn | 08:50   |                 |                   |         |                            |                              | 3,67                   |
|            | 08:55   | 11,8            | 0,4               | 7,3     | 1530                       | + 80                         | 4,25                   |
|            | 09:00   | 12,0            | 0,3               | 7,3     | 1520                       | + 40                         | 4,25                   |
|            | 09:05   | 12,0            | 0,3               | 7,3     | 1510                       | + 40                         | 4,25                   |
|            | 09:10   | 12,0            | 0,3               | 7,3     | 1510                       | + 40                         | 4,25                   |
| Probenahme | 09:15   | 11,9            | 0,3               | 7,3     | 1510                       | + 30                         | 4,25                   |
| Pumpende   | 09:20   | 12,1            | 0,1               | 7,3     | 1520                       | + 30                         | 4,25                   |
|            | 09:21   |                 |                   |         |                            |                              | 3,75                   |
|            | 09:22   |                 |                   |         |                            |                              | 3,72                   |
|            | 09:23   |                 |                   |         |                            |                              | 3,70                   |
|            | 09:24   |                 |                   |         |                            |                              | 3,69                   |
|            | 09:25   |                 |                   |         |                            |                              | 3,69                   |

**5. Probengefäße, Probenvorbereitung; Probenkonservierung lt. Normvorschriften**

| Parameter  | Anzahl PG | Filtration |
|--|-----------|------------|
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 1 l Glasflasche           | 2         | nein       |
| MKW: 1 l Glasschliffflasche                                    | 1         | nein       |
| Metalle: 60 ml Kunststoffflasche (0,5 ml HNO <sub>3</sub> 1:1) | 1         | nein       |
| Hg: Glasröhrchen (0,5 ml HCl)                                  | 1         | nein       |
| weitere Parameter lt. Prüfbericht in 0,25 l Glasflasche        | 1         | nein       |

**6. Eingesetzte Geräte und Materialien**

Schlauchmaterial/Rohrmaterial: HDPE/PVDF Durchflussmesszelle MP1 [Steigrohr]

**7. Lagerung und Transport**

Kühlbox Kühltemperatur: < 6 °C

Übergabe an Labor am: 25.01.2022 um 13:30 Uhr

Bemerkungen: keine

Probennehmer: Herr Hirschberger



## Anlage 5.2

### Prüfberichte

# Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald  
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0  
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund  
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach  
**DIN EN ISO/IEC 17025**  
akkreditiertes Prüflaboratorium  
Die Akkreditierung gilt für die in der  
Urkunde aufgeführten  
Prüfverfahren.

## IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Baugrund Stralsund  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Carl-Heydemann-Ring 55  
18437 Stralsund

Greifswald, 16.02.2022  
Kunden-Nr.: 40038

## Prüfbericht 22-0365-001 bis 011

Auftragsnummer Kunde: 20/4026  
Objekt: Rostock, Dierkower Damm  
Warnow-Quartier  
Probenahme durch: Herrn Hirschberger, IUL  
Probenahme nach: DIN 38402-A13 (12/1985) / Protokollierung siehe Anhang  
Probenzustand: anforderungskonform  
Beginn / Ende Prüfung: 25.01.2022 / 16.02.2022

### Prüfergebnisse 001

| Betrifft:   |         | Grundwasser  |  |
|---|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:  |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 1/21 |  |
| Eingang am:   |         | 25.01.2022   |  |
| Parameter   | Einheit | Messwert   |  |
| S <b>Kohlenwasserstoff-Index</b><br>A DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10   |  |
| G1 <b>Arsen</b><br>A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 1,8  |  |
| G1 <b>Blei</b><br>A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1 <b>Cadmium</b><br>A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30   |  |
| G1 <b>Chrom</b><br>A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1 <b>Kupfer</b><br>A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1 <b>Nickel</b><br>A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 5,2  |  |
| G1 <b>Quecksilber</b><br>A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10   |  |
| G1 <b>Zink</b><br>A DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 480  |  |
| G1 <b>PAK</b>   |         |  |  |
| G1 <b>Naphthalin</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,043  |  |

**Prüfergebnisse** 001

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 1/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| G1 <b>Acenaphthylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Acenaphthen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)            | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Fluoren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)                | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Phenanthren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)            | µg/l    | 0,011  |  |
| G1 <b>Anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,027  |  |
| G1 <b>Fluoranthen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)            | µg/l    | 0,018  |  |
| G1 <b>Pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)                  | µg/l    | 0,066  |  |
| G1 <b>Benzo(a)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)      | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Chrysen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)                | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Benzo(b)fluoranthen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Benzo(k)fluoranthen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylene</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)   | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,165  |  |



**Prüfergebnisse** 002

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 2/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| S<br>A<br>Kohlenwasserstoff-Index<br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | 0,11   |  |
| G1<br>A<br>Arsen<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 1,3  |  |
| G1<br>A<br>Blei<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A<br>Cadmium<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | 8,4  |  |
| G1<br>A<br>Chrom<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A<br>Kupfer<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 2,8  |  |
| G1<br>A<br>Nickel<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 230  |  |
| G1<br>A<br>Quecksilber<br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A<br>Zink<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 830  |  |
| G1<br>PAK  |         |  |  |
| G1<br>A<br>Naphthalin<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,11   |  |
| G1<br>A<br>Acenaphthylen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Acenaphthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Fluoren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Phenanthren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Anthracen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,035  |  |
| G1<br>A<br>Pyren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | 0,034  |  |
| G1<br>A<br>Benzo(a)anthracen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | 0,013  |  |
| G1<br>A<br>Chrysen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Benzo(b)fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Benzo(k)fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010  |  |



**Prüfergebnisse** 002

| Betrifft:          |   | Grundwasser  |          |
|--------------------|---|--|----------|
| Probenbezeichnung: |   | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 2/21 |          |
| Eingang am:        |   | 24.01.2022   |          |
| Parameter          |   | Einheit  | Messwert |
| G1<br>A            | <b>Benzo(a)pyren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l   | 0,012    |
| G1<br>A            | <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l   | < 0,010  |
| G1<br>A            | <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l   | 0,010    |
| G1<br>A            | <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l   | < 0,010  |
| G1                 | <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                | µg/l   | 0,214    |



**Prüfergebnisse** 003

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 3/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| S<br>A<br>Kohlenwasserstoff-Index<br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A<br>Arsen<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 1,1  |  |
| G1<br>A<br>Blei<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 1,8  |  |
| G1<br>A<br>Cadmium<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | 3,1  |  |
| G1<br>A<br>Chrom<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 1,8  |  |
| G1<br>A<br>Kupfer<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 6,9  |  |
| G1<br>A<br>Nickel<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 130  |  |
| G1<br>A<br>Quecksilber<br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A<br>Zink<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 270  |  |
| G1<br>PAK  |         |  |  |
| G1<br>A<br>Naphthalin<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,037  |  |
| G1<br>A<br>Acenaphthylen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Acenaphthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,028  |  |
| G1<br>A<br>Fluoren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Phenanthren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,022  |  |
| G1<br>A<br>Anthracen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | 0,028  |  |
| G1<br>A<br>Fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,11   |  |
| G1<br>A<br>Pyren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | 0,11   |  |
| G1<br>A<br>Benzo(a)anthracen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | 0,066  |  |
| G1<br>A<br>Chrysen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Benzo(b)fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | 0,049  |  |
| G1<br>A<br>Benzo(k)fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | 0,023  |  |



**Prüfergebnisse** 003

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 3/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | 0,064  |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | 0,041  |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | 0,029  |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,607  |  |



**Prüfergebnisse** 004

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 4/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| S<br>A <b>Kohlenwasserstoff-Index</b><br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A <b>Arsen</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 3,7  |  |
| G1<br>A <b>Blei</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A <b>Cadmium</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30   |  |
| G1<br>A <b>Chrom</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A <b>Kupfer</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 4,8  |  |
| G1<br>A <b>Nickel</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 2,8  |  |
| G1<br>A <b>Quecksilber</b><br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A <b>Zink</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 14   |  |
| G1 <b>PAK</b>  |         |  |  |
| G1<br>A <b>Naphthalin</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,030  |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthylen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Fluoren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Phenanthren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Pyren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Benzo(a)anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Chrysen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Benzo(b)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Benzo(k)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010  |  |



**Prüfergebnisse** 004

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 4/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,03   |  |



**Prüfergebnisse** 005

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 5/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| S<br>A<br>Kohlenwasserstoff-Index<br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A<br>Arsen<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 1,2  |  |
| G1<br>A<br>Blei<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A<br>Cadmium<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30   |  |
| G1<br>A<br>Chrom<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A<br>Kupfer<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A<br>Nickel<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A<br>Quecksilber<br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A<br>Zink<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 3,7  |  |
| G1<br>PAK  |         |  |  |
| G1<br>A<br>Naphthalin<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,10   |  |
| G1<br>A<br>Acenaphthylen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Acenaphthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,063  |  |
| G1<br>A<br>Fluoren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A<br>Phenanthren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,044  |  |
| G1<br>A<br>Anthracen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | 0,038  |  |
| G1<br>A<br>Fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,24   |  |
| G1<br>A<br>Pyren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | 0,20   |  |
| G1<br>A<br>Benzo(a)anthracen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | 0,22   |  |
| G1<br>A<br>Chrysen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | 0,13   |  |
| G1<br>A<br>Benzo(b)fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | 0,23   |  |
| G1<br>A<br>Benzo(k)fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | 0,087  |  |



**Prüfergebnisse** 005

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 5/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | 0,23   |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | 0,058  |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | 0,16   |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | 0,13   |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 1,93   |  |

Die Analyse der Schwermetalle erfolgte an der im Labor filtrierten Probe.



**Prüfergebnisse** 006

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 6/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| S<br>A <b>Kohlenwasserstoff-Index</b><br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A <b>Arsen</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 1,2  |  |
| G1<br>A <b>Blei</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A <b>Cadmium</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30   |  |
| G1<br>A <b>Chrom</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A <b>Kupfer</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | < 1,0  |  |
| G1<br>A <b>Nickel</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 2,1  |  |
| G1<br>A <b>Quecksilber</b><br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10   |  |
| G1<br>A <b>Zink</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 2,0  |  |
| G1 <b>PAK</b>  |         |  |  |
| G1<br>A <b>Naphthalin</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,056  |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthylen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Fluoren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Phenanthren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,030  |  |
| G1<br>A <b>Anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1<br>A <b>Fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,082  |  |
| G1<br>A <b>Pyren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | 0,073  |  |
| G1<br>A <b>Benzo(a)anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | 0,054  |  |
| G1<br>A <b>Chrysen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | 0,037  |  |
| G1<br>A <b>Benzo(b)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | 0,062  |  |
| G1<br>A <b>Benzo(k)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | 0,022  |  |



**Prüfergebnisse** 006

| Betrifft:  |         | Grundwasser  |  |
|--|---------|--|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>GWM 6/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022   |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert   |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | 0,076  |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010  |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | 0,063  |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | 0,033  |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,588  |  |

Die Analyse der Schwermetalle erfolgte an der im Labor filtrierten Probe.



**Prüfergebnisse** 007

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 1/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| S<br>A <b>Kohlenwasserstoff-Index</b><br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A <b>Arsen</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 12  |  |
| G1<br>A <b>Blei</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Cadmium</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30  |  |
| G1<br>A <b>Chrom</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Kupfer</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Nickel</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 3,3   |  |
| G1<br>A <b>Quecksilber</b><br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A <b>Zink</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 4,1   |  |
| G1 <b>PAK</b>  |         |   |  |
| G1<br>A <b>Naphthalin</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,030   |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthylen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,068   |  |
| G1<br>A <b>Fluoren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Phenanthren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,027   |  |
| G1<br>A <b>Anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | 0,022   |  |
| G1<br>A <b>Fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,037   |  |
| G1<br>A <b>Pyren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | 0,028   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(a)anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Chrysen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(b)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(k)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |



**Prüfergebnisse** 007

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 1/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,212   |  |



**Prüfergebnisse** 008

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 2/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| S<br>A <b>Kohlenwasserstoff-Index</b><br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A <b>Arsen</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 3,3   |  |
| G1<br>A <b>Blei</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Cadmium</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30  |  |
| G1<br>A <b>Chrom</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Kupfer</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 1,3   |  |
| G1<br>A <b>Nickel</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 5,4   |  |
| G1<br>A <b>Quecksilber</b><br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A <b>Zink</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 23  |  |
| G1 <b>PAK</b>  |         |   |  |
| G1<br>A <b>Naphthalin</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,022   |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthylen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,017   |  |
| G1<br>A <b>Fluoren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Phenanthren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Pyren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(a)anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Chrysen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(b)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(k)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |



**Prüfergebnisse** 008

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 2/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,039   |  |

**Prüfergebnisse** 009

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 3/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| S<br>A <b>Kohlenwasserstoff-Index</b><br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A <b>Arsen</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Blei</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Cadmium</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30  |  |
| G1<br>A <b>Chrom</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Kupfer</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 2,7   |  |
| G1<br>A <b>Nickel</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 3,2   |  |
| G1<br>A <b>Quecksilber</b><br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A <b>Zink</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 2,2   |  |
| G1 <b>PAK</b>  |         |   |  |
| G1<br>A <b>Naphthalin</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,029   |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthylen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,049   |  |
| G1<br>A <b>Fluoren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | 0,015   |  |
| G1<br>A <b>Phenanthren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,028   |  |
| G1<br>A <b>Anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | 0,015   |  |
| G1<br>A <b>Fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,031   |  |
| G1<br>A <b>Pyren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | 0,025   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(a)anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Chrysen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(b)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(k)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |



**Prüfergebnisse** 009

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 3/21 |  |
| Eingang am:  |         | 24.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,192   |  |



**Prüfergebnisse** 010

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 4/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| S<br>A<br>Kohlenwasserstoff-Index<br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | 0,11  |  |
| G1<br>A<br>Arsen<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | 11  |  |
| G1<br>A<br>Blei<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 1,7   |  |
| G1<br>A<br>Cadmium<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30  |  |
| G1<br>A<br>Chrom<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A<br>Kupfer<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 1,6   |  |
| G1<br>A<br>Nickel<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 2,0   |  |
| G1<br>A<br>Quecksilber<br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A<br>Zink<br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 15  |  |
| G1<br>PAK  |         |   |  |
| G1<br>A<br>Naphthalin<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,030   |  |
| G1<br>A<br>Acenaphthylen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A<br>Acenaphthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,022   |  |
| G1<br>A<br>Fluoren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A<br>Phenanthren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,017   |  |
| G1<br>A<br>Anthracen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | 0,021   |  |
| G1<br>A<br>Fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,046   |  |
| G1<br>A<br>Pyren<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | 0,039   |  |
| G1<br>A<br>Benzo(a)anthracen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A<br>Chrysen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A<br>Benzo(b)fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A<br>Benzo(k)fluoranthen<br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |



**Prüfergebnisse** 010

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 4/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,175   |  |



**Prüfergebnisse** 011

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 5/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| S<br>A <b>Kohlenwasserstoff-Index</b><br>DIN EN ISO 9377-2 (07/2001) | mg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A <b>Arsen</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Blei</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Cadmium</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)               | µg/l    | < 0,30  |  |
| G1<br>A <b>Chrom</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                 | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Kupfer</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | < 1,0   |  |
| G1<br>A <b>Nickel</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                | µg/l    | 2,0   |  |
| G1<br>A <b>Quecksilber</b><br>DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)      | µg/l    | < 0,10  |  |
| G1<br>A <b>Zink</b><br>DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)                  | µg/l    | 5,1   |  |
| G1 <b>PAK</b>  |         |   |  |
| G1<br>A <b>Naphthalin</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)              | µg/l    | 0,021   |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthylen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)           | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Acenaphthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Fluoren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Phenanthren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,011   |  |
| G1<br>A <b>Anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)               | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)             | µg/l    | 0,019   |  |
| G1<br>A <b>Pyren</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                   | µg/l    | 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(a)anthracen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)       | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Chrysen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)                 | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(b)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1<br>A <b>Benzo(k)fluoranthen</b><br>DIN EN ISO 17993 (03/2004)     | µg/l    | < 0,010   |  |



**Prüfergebnisse** 011

| Betrifft:  |         | Grundwasser   |  |
|--|---------|---|--|
| Probenbezeichnung:   |         | Rostock, Dierkower Damm<br>Warnow-Quartier<br>PB 5/21 |  |
| Eingang am:  |         | 25.01.2022  |  |
| Parameter  | Einheit | Messwert  |  |
| G1 <b>Benzo(a)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)          | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Dibenzo(a,h)anthracen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)  | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Benzo(g,h,i)perylen</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004)    | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Indeno(1,2,3-c,d)pyren</b><br>A DIN EN ISO 17993 (03/2004) | µg/l    | < 0,010   |  |
| G1 <b>Summe PAK (Addition ohne &lt; -Werte)</b>                  | µg/l    | 0,061   |  |

Die Analyse der Schwermetalle erfolgte an der im Labor filtrierte Probe.

Thomas Hoffmann  
Diplom-Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.