

Vorbereitung/Planung von und Durchführen der Baustellenaufsicht sowie Dokumentation für Sanierungs- und Regenerierungsarbeiten incl. Geophysik an GWM des Landes NRW

Auftraggeber (AG)

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Projektzeitraum

2019 bis 2023

Zielstellung/Kernaufgaben

Ziel des Projektes ist es ausgewählte Grundwassermessstellen, die vom LANUV betrieben werden bzw. deren Funktionstüchtigkeit in der Verantwortung des LANUV steht, durch Regenerierungs- und Sanierungsmaßnahmen bzw. kleinere Reparaturarbeiten zu ertüchtigen. Dabei fallen auch geophysikalische Untersuchungen in den durchzuführenden Maßnahmenpool. Bei Bedarf sind im Rahmen des Projektes auch Messstellen zurückzubauen.

Neben der Vorbereitung und Planung der durchzuführenden Maßnahmen bestehen weitere Kernaufgaben in der Begleitung der Maßnahmen (unabhängige Bauaufsicht) sowie der Dokumentation der Maßnahmen (Baubegleitung) nach den einschlägigen DVWG-Arbeitsblättern und ggf. der Empfehlung weiterer Maßnahmen (u.a. basierend auf dem QS-Leitfaden).

Dabei wurden bereits (Stand Nov. 2022) für ungefähr 490 Messstellen des Landes NRW Maßnahmen geplant und für mehr als 400 Messstellen wurde diese Maßnahmen umgesetzt, begleitet und abschließend dokumentiert.

Listung der vorgenommenen Arbeiten

Folgende Arbeitspakete des übergeordneten Projektes „Erstellen von Messstellenpässen incl. Funktions- und Eignungsprüfungen für das Grundwassergütemessnetz, sowie Erstellen von Leistungsverzeichnissen und Bauaufsicht für Sanierungs- und Regenerierungsarbeiten incl. Geophysik an Grundwassermessstellen des Landes NRW – Grundwassermessstellen GWM Teil 4“ wurden durchgeführt:

- AP 2: Erstellung von Leistungsbeschreibungen (Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen) für Regenerierungs-, Sanierungs- und Reparaturmaßnahmen incl. Erfolgskontrolle an Grundwassermessstellen des Landes NRW
- AP 3: Betreuung der Regenerierungs-/Sanierungs- und Reparatur-, ggf. auch Rückbaumaßnahmen, Durchführung der fachkundigen und unabhängigen Baustellenaufsicht und Dokumentation (Baubegleitung) incl Erfolgskontrolle (z.B. Pumpversuche), sowie Planung, Durchführung, Auswertung und Abnahme ggf. erforderlicher geophysikalischer Ausbaukontrollmessungen.

Die Durchführung der Arbeiten erfolgte in Kooperation mit den Firmen RBK GmbH und Bohrlochmessung -Storkow GmbH als NAN. Die Arbeiten sind im Folgenden grob gelistet. Wurden Arbeiten hauptsächlich durch einen NAN durchgeführt, ist dies gesondert gekennzeichnet:

- 1) Sichtung der durch das LANUV übergebenen Bedarfsmeldungen für Regenerierungs-, Sanierungs-, Reparatur- und Rückbaumaßnahmen,
- 2) Prüfung der Messstellenstandorte, Terminabstimmung und Ortsbegehung sowie Recherche der Grundstücksverhältnisse etc., Park- und Anfahrmöglichkeiten im Bereich der Messstellenstandorte (NAN),
- 3) Prüfung der vorhandenen Unterlagen und Abgleich mit den vorgefundenen Verhältnissen

- 4) Erarbeitung der messstellenkonkreten und bedarfsbezogenen Leistungsbeschreibungen incl. Erfolgskontrolle je Messstelle,
- 5) Durchführung der fachkundigen und unabhängigen Baustellenaufsicht (NAN),
- 6) Durchführung von Funktionskontrollen (NAN),
- 7) Überwachung und Dokumentation der vorgesehenen Maßnahmen ,
- 8) Durchführung, Dokumentation und Auswertung von geophysikalischen Ausbaukontrollmessungen (NAN),
- 9) Abnahme und Abschlussbericht zur Fertigstellung der Maßnahmen incl. Funktionsprüfung bzw. Erfolgskontrolle sowie Aushändigung der Protokolle und Unterlagen.

Beispielhaft ist unten stehend (anonymisiert) ein Auszug der Abschlussdokumentation von Regenerierungsarbeiten an einer Messstelle dargestellt.

Basisdaten zur Grundwassermessstelle

Einbaulänge (m u. ROK)	6,81
Filterlänge (m)	2,00
Sumpfrohrlänge (m)	0,00
Lottiefe (m u. ROK) 26.11.2021 vor Maßnahme	5,15
Lottiefe (m u. ROK) 26.11.2021 nach Maßnahme	5,15
Ruhewasserspiegel (m u. ROK) 26.11.2021 vor Maßnahme	3,93

Anlass der Maßnahmen

- organoleptische Auffälligkeiten
- Kamerabefahrung: Ablagerungen
- Kamerabefahrung: Filterschlitze zugesetzt
- Kamerabefahrung: Fremdkörper

Maßnahmen/ Prüfungen im Überblick

- Maßnahmen
- Fremdkörperbergung (mit Büchsen)
 - Bürsten
 - Klarpumpen inkl. Wiederanstiegsmessung

Es wurden evtl. weitere den Anlagen zu entnehmende Maßnahmen durchgeführt. Diese wurden im vorliegenden Dokument weder dokumentiert noch bewertet.

Ergebnisse der Maßnahmen/ Prüfungen und darauf bezogene Bewertung zur Funktionstüchtigkeit der Messstelle

Maßnahmen erfolgreich?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> bedingt
Beprobbarkeit gegeben?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Abstichmessung möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

- durch Büchsen konnten Fremdkörper (Steine) nicht geborgen werden, 83 % der Filterstrecke sind hierdurch beeinträchtigt; dennoch ist die hydraulische Anbindung gut; eine hydrochemische Beeinflussung durch die Fremdkörper wird nicht vermutet (sollte jedoch anhand der Hydrochem. Daten überprüft werden)
- Klarpumpen: es zeigen sich 30 min Pumpdauer (19 l/min Pumptrate) keine organoleptischen Auffälligkeiten mehr, ein Feststoffgehalt ist ebenfalls nicht mehr messbar; Beharrung wurde innerhalb von 3 min erreicht und der Wiederanstieg erfolgte sehr schnell; die Messstelle weist trotz der Fremdkörper eine hohe Ergiebigkeit auf, Entnahmehöhe nach W 112 ist innerhalb von 240 min erreichbar



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



- da die Messstelle im Ergebnis des Klarpumpens als funktionstüchtig eingestuft werden kann, wurde keine weitere Funktionskontrolle in Form eines Routine-Pumpversuches durchgeführt
- Hinweis: aufgrund des regelgerechten Ausbaus bzw. unbekannter Ausbaudaten sollten die Organoleptik, die Lottiefe und die Ergiebigkeit überwacht werden (derzeitig unauffällig)

Handlungsempfehlungen mit Bezug zu den durchgeführten Maßnahmen/ Prüfungen

- 1) Messdatenkontrolle Hydrochemie
- 2) Messdatenkontrolle Organoleptik
- 3) Messdatenkontrolle Auflandung
- 4) Messdatenkontrolle Ergiebigkeit
- 5) Pumptrate: 19 l/min; spez. Ergiebigkeit: 2,24 m³/(h*m)

Anlagen

Protokoll Ortsbegehung
Leistungsbeschreibung
Dokumentation der ausführenden Firma
Vermerk Bauaufsicht

Kontakt

Dr. Sabine Bergmann, sabine.bergmann@lanuv.nrw.de
HYDOR Consult GmbH, Am Borsigturm 31, 13507 Berlin
Dr. S. Hannappel, Tel. 030 - 4372 6730, hannappel@hydor.de