

## Entwicklung des Industrieareals „newPark“ in Datteln Grundwasserstandsmessungen im Oktober 2017

**newPark**  
VISIONS FIND SPACE



Auftraggeber:  
newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
Genthiner Straße 8  
45711 Datteln

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG ..... 3</b>
<b>2</b>	<b>UNTERLAGEN ..... 3</b>
<b>3</b>	<b>PLANGEBIET, GRUNDWASSERMESSTELLENNETZ ..... 3</b>
<b>4</b>	<b>GRUNDWASSERSTANDSMESSUNGEN ..... 4</b>
<b>5</b>	<b>EMPFEHLUNGEN ..... 8</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 3-1:	Übersicht der im Rahmen des Monitorings grundsätzlich berücksichtigten Messstellen (POK = Pegeloberkante; GOK = Geländeoberkante)..... 4
Tabelle 4-1:	Grundwasserstände für das Jahr 2016 [U2] und den Stichtag 17.10.2017 ..... 6
Tabelle 4-2:	Grundwasserstände zu den Stichtagen 01.10.2013 / 17.12.2013 / 14.04.2014 / 30.05.2014 / 22.07.2014 / 30.09.2014 ..... 7

## ANLAGENVERZEICHNIS

<b>Anlage 1</b>	<b>Lagepläne</b>
Anlage 1.1	Übersichtslageplan, M 1 : 50.000
Anlage 1.2	Lageplan mit Darstellung der Grundwassermessstellen M 1 : 5.000

## 1 AUFGABENSTELLUNG

Die CDM Smith Consult GmbH erhielt von der newPark Entwicklungsgesellschaft mbH, Datteln, den Auftrag, im Oktober 2017 Grundwasserstandsmessungen im Bereich des Plangebietes „newPark“ in Datteln vorzunehmen und diese zu dokumentieren.

## 2 UNTERLAGEN

Für die Bearbeitung des vorliegenden Kurzberichtes wird insbesondere auf das Hydrogeologische Gutachten zum Standort aus dem Jahr 2014 Bezug genommen [U1]. Darlegungen zur Entwicklung des Industrieparks „newPark“ sind in diesem Bericht enthalten.

[U1] CDM Smith Consult GmbH: Entwicklung des Industrie- und Gewerbeparks „newPark“ in Datteln, Los P14, Hydrogeologisches Gutachten; Prj.-Nr. 98034, Bochum, 10. Oktober 2014

[U2] CDM Smith Consult GmbH: Entwicklung des Industrie- und Gewerbeparks „newPark“ in Datteln, Grundwasserstandsmessungen für das Jahr 2016; Prj.-Nr. 112167, Bochum, 20. Januar 2017

## 3 PLANGEBIET, GRUNDWASSERMESSTELLENNETZ

Die Grundwassermessstellen, deren Lotung Gegenstand des vorliegenden Berichts sind, liegen in dem ca. 288 ha großes Plangebiet verteilt. (Anlagen 1.1 und 1.2).

Als Grundlage für das hydrogeologische Gutachten [U1] wurden insbesondere 15 Grundwassermessstellen DN 125 eingerichtet. Da für das Plangebiet bis zum Jahr 2013 keine aussagekräftigen, ausreichend dimensionierten Grundwassermessstellen zur Verfügung standen, musste ein Basis-Pegelnetz erstellt werden, dass den geologischen Schichtenaufbau und die hydrogeologischen (Grundwasserfließrichtungen, Flurabstände) Standortbedingungen im Plangebiet grundsätzlich abbildet. Als Grundwasserfließrichtung bezeichnet man die Bewegungsrichtung des im Untergrund von Positionen höheren zu Positionen niedrigeren hydraulischen Potentials fließenden Grundwassers. Der Flurabstand bezeichnet die Entfernung der Grundwasseroberfläche von der Geländeoberfläche, der Grundwasserstand gibt die Höhenlage der Grundwasseroberfläche in Meter über NHN (Normalhöhennull) (vereinfacht: „Meeresspiegel“) an.

Die Tabelle 3-1 enthält eine Übersicht der Lage- und Höhendaten der 15 Grundwassermessstellen.

In den Untersuchungsumfang 2017 wurden auch zwei Hilfsmessstellen (W 11, W 12) einbezogen, die nördlich des Plangebietes positioniert sind. (vgl. u.a. Anlage 1.2).

Tabelle 3-1: Übersicht der im Rahmen des Monitorings grundsätzlich berücksichtigten Messstellen (POK = Pegeloberkante; GOK = Geländeoberkante)

Messstelle	Rechtswert	Hochwert	GOK (mNHN)	POK (mNHN)
GWM 1	2388586,853	5724483,979	50,49 mNHN	50,42 mNHN
GWM 2	2388871,683	5724661,215	48,67 mNHN	48,49 mNHN
GWM 3	2389216,413	5724613,434	49,95 mNHN	49,74 mNHN
GWM 4	2388732,566	5724111,189	49,21 mNHN	49,04 mNHN
GWM 5	2389314,864	5724319,330	49,97 mNHN	49,85 mNHN
GWM 6	2389482,984	5724546,639	50,21 mNHN	50,10 mNHN
GWM 7	2389242,115	5723696,600	50,68 mNHN	50,52 mNHN
GWM 8	2389728,276	5723753,754	51,67 mNHN	51,54 mNHN
GWM 9	2389698,295	5724312,107	50,23 mNHN	50,07 mNHN
GWM 10	2390153,400	5723723,062	50,84 mNHN	50,67 mNHN
GWM 11	2389501,048	5723428,711	50,80 mNHN	50,60 mNHN
GWM 12	2389668,234	5723088,724	50,41 mNHN	50,26 mNHN
GWM 13	2390094,071	5723194,784	51,89 mNHN	51,78 mNHN
GWM 14	2390341,582	5723510,695	51,08 mNHN	50,95 mNHN
GWM 15	2390529,138	5723752,850	50,94 mNHN	50,80 mNHN
W 11*	--	--	50,34 mNHN	50,80 mNHN
W 12*	--	--	50,83 mNHN	50,03 mNHN

\*Hilfsmessstellen (gegenüber den GWM geringerer Durchmesser, geringere Ausbautiefe, „provisorischer“ Ausbau)

#### 4 GRUNDWASSERSTANDSMESSUNGEN

Die Grundwasserstandsmessungen erfolgten am 17. Oktober 2017. Die Messdaten sind zusammen mit Messergebnissen aus dem Jahr 2016 [U2] in der Tabelle 4.1 zusammengestellt.

Zum Vergleich sind in der folgenden Tabelle 4.2 die Messdaten aus dem Bericht [U1] für den Zeitraum 2013/2014 aufgeführt.

Die Grundwasserspiegelhöhe in Metern über Normalhöhennull (NHN), der Abstand des Grundwasserspiegels vom Bezugspunkt „Pegeloberkante (POK) der Grundwassermessstelle“ in Metern unter POK und der Flurabstand des Grundwasserspiegels vom Bezugspunkt „Geländeoberkante (GOK) an der Grundwassermessstelle“ in Metern unter GOK hängen unmittelbar zusammen und bezeichnen auf der Grundlage unterschiedlicher Bezugspunkte den gleichen Sachverhalt. Bei einem (als Folge von Niederschlägen) steigenden Grundwasserspiegel in Metern über NHN nimmt in gleichem Maße der Abstand des Grundwasserspiegels in Metern unter POK und der Flurabstand des Grundwasserspiegels in Metern unter GOK ab. Umgekehrt hat ein (als Folge von Trockenperioden) sinkender Grundwasserspiegel in Metern über NHN automatisch eine zunehmende Entfernung des Grundwasserspiegels von der Pegeloberkante in Metern unter POK bzw. eine zunehmende Entfernung des Grundwasserspiegels von der Geländeoberkante in Metern unter GOK zur Folge.

Die Grundwasserstandsmessungen für das Jahr 2017 erfolgten im Monat Oktober. Der Monat Oktober liegt im Bezug auf den „normalen“ Jahrgang des Grundwassers mit höheren Grundwasserständen im Frühjahr und geringeren Grundwasserständen im Herbst in einer Jahreszeit geringerer Grundwasserstände.

Dieser Sachverhalt drückt sich auch in den Grundwasserständen im Oktober 2017 aus. Diese bewegen sich in der Größenordnung der im Zeitraum 2013 bis 2016 ermittelten „Herbst-Grundwasserstände“. Für die Messstelle GWM 1 wurde der bisher niedrigste Grundwasserstand gemessen (45,51 mNHN). Tendenziell liegen die Grundwasserstände im Oktober 2017 im westlichen Untersuchungsgebiet (z.B. GWM 1, GWM 2, GWM 4) nahe den 2013 bis 2016 ermittelten Grundwasser-Tiefständen, während im nördlichen und östlichen Untersuchungsgebiet (GWM 6, GWM 9, GWM 10, GWM 14, GWM 15) zwar niedrige, aber gegenüber den Tiefständen noch ca. 3 bis 4 Dezimeter höhere Grundwasserstände gemessen wurden.

Für die grundsätzlichen hydraulischen Verhältnisse im Plangebiet ergeben sich aus den Grundwasserstandsmessungen des Jahres 2017 keine Veränderungen. Entsprechend dem stabil ausgebildeten hydraulischen Potenzial mit höheren Grundwasserständen im östlichen Plangebiet (GWM 13 bis GWM 15) und niedrigeren Grundwasserständen im nördlichen (hydraulisches Gefälle zur Lippe), südlichen (hydraulisches Gefälle zum Schwarzbach) und westlichen (hydraulisches Gefälle zum Mündungsbereich des Schwarzbaches in die Lippe) Plangebiet ergibt sich eine südost - nordwestliche Grundwasserbewegung mit nördlichen bzw. südwestlichen Fließkomponenten wie sie im Grundwassergleichenplan des hydrogeologischen Gutachtens [U1] (dort Anlage 6.2) dargelegt sind. Im Plangebiet ist eine Grundwasserscheide zwischen Lippetal im Norden und Schwarzbachtal im Süden ausgebildet.

Tabelle 4-1: Grundwasserstände für das Jahr 2016 [U2] und den Stichtag 17.10.2017

Messsstelle	GOK (mNHN)	POK (mNHN)	Grundwasserstand (m unter POK)				Flurabstand (m unter GOK)				Grundwasserstand (m NHN)				Grundwasserstand (m unter POK)	Flurabstand (m unter GOK)	Grundwasserstand (m NHN)
			18.03.2016	06.07.2016	15.09.2016	15.11.2016	18.03.2016	06.07.2016	15.09.2016	15.11.2016	18.03.2016	06.07.2016	15.09.2016	15.11.2016			
GWM 1	50,49 m	50,42 m	3,40	3,96	4,35	4,65	3,47	4,03	4,42	4,72	47,02	46,46	46,07	45,77	4,90	4,97	45,51
GWM 2	48,67 m	48,49 m	0,69	1,03	1,65	1,98	0,87	1,21	1,83	2,16	47,80	47,46	46,84	46,51	2,15	2,33	46,34
GWM 3	49,95 m	49,74 m	1,38	1,49	2,12	2,45	1,59	1,70	2,33	2,66	48,36	48,25	47,62	47,29	2,51	2,72	47,23
GWM 4	49,21 m	49,04 m	2,65	3,03	3,39	3,55	2,82	3,20	3,56	3,72	46,39	46,01	45,65	45,49	3,64	3,81	45,40
GWM 5	49,97 m	49,85 m	1,30	1,38	2,00	2,32	1,42	1,50	2,12	2,44	48,55	48,47	47,85	47,53	2,27	2,39	47,58
GWM 6	50,21 m	50,10 m	1,38	1,45	1,99	2,31	1,49	1,56	2,10	2,42	48,72	48,65	48,11	47,79	2,15	2,26	47,95
GWM 7	50,68 m	50,52 m	3,21	3,58	3,88	4,22	3,37	3,74	4,04	4,38	47,31	46,94	46,64	46,30	4,28	4,44	46,24
GWM 8	51,67 m	51,54 m	1,90	2,18	2,78	3,09	2,03	2,31	2,91	3,22	49,64	49,36	48,76	48,45	2,96	3,09	48,58
GWM 9	50,23 m	50,07 m	1,13	1,13	1,70	1,94	1,29	1,29	1,86	2,10	48,94	48,94	48,37	48,13	1,66	1,82	48,41
GWM 10	50,84 m	50,67 m	1,10	1,09	1,62	1,75	1,27	1,26	1,79	1,92	49,57	49,58	49,05	48,92	1,33	1,56	49,34
GWM 11	50,80 m	50,60 m	nicht auffindb.	2,97	3,34	3,60	--	3,17	3,54	3,80	--	47,63	47,26	47,00	3,74	3,94	46,86
GWM 12	50,41 m	50,26 m	2,68	3,23	3,72	3,90	2,83	3,38	3,87	4,05	47,58	47,03	46,54	46,36	3,85	4,00	46,41
GWM 13	51,89 m	51,78 m	1,49	1,62	2,23	2,43	1,60	1,73	2,34	2,54	50,29	50,16	49,55	49,35	2,28	2,39	49,50
GWM 14	51,08 m	50,95 m	0,90	1,02	1,77	1,82	1,03	1,15	1,90	1,95	50,05	49,93	49,18	49,13	1,61	1,74	49,34
GWM 15	50,94 m	50,80 m	0,95	1,09	1,69	1,95	1,09	1,23	1,83	2,09	49,85	49,71	49,11	48,85	1,50	1,64	49,30
W11	49,50	50,34	1,92	Pegel zerstört	Pegel zerstört	Pegel zerstört	1,08	--	--	--	48,42	--	--	--	--	--	--
W12	50,03	50,83	2,18	2,18	2,58	2,72	1,38	1,38	1,78	1,92	48,65	48,65	48,25	48,11	2,37	1,57	48,46

dunkelgrau = Grundwasserhochstand innerhalb der Beobachtungsreihe 2016; hellgrau = Grundwassertiefstand innerhalb der Beobachtungsreihe 2016

GOK = Geländeoberkante; POK = Pegeloberkante; NHN = Normalhöhennull

Tabelle 4-2: Grundwasserstände zu den Stichtagen 01.10.2013 / 17.12.2013 / 14.04.2014 / 30.05.2014 / 22.07.2014 / 30.09.2014

Messsstelle	GOK (mNHN)	POK (mNHN)	Grundwasserstand (m unter POK)						Flurabstand (m unter GOK)						Grundwasserstand (m NHN)					
			01.10. 2013	17.12. 2013	14.04. 2014	30.05. 2014	22.07. 2014	30.09. 2014	01.10. 2013	17.12. 2013	14.04. 2014	30.05. 2014	22.07. 2014	30.09. 2014	01.10. 2013	17.12. 2013	14.04. 2014	30.05. 2014	22.07. 2014	30.09. 2014
GWM 1	50,49 m	50,42 m	4,76	4,79	4,58	4,73	4,78	4,73	4,83	4,86	4,65	4,80	4,85	4,80	45,66	45,63	45,84	45,69	45,64	45,69
GWM 2	48,67 m	48,49 m	2,14	2,04	1,94	2,03	2,10	1,97	2,33	2,22	2,12	2,21	2,28	2,15	46,34	46,45	46,55	46,46	46,39	46,52
GWM 3	49,95 m	49,74 m	2,62	2,37	2,32	2,43	2,52	2,26	2,83	2,58	2,53	2,64	2,73	2,47	47,12	47,37	47,42	47,31	47,22	47,48
GWM 4	49,21 m	49,04 m	3,67	3,65	3,91	3,55	3,61	3,57	3,84	3,82	4,08	3,72	3,78	3,74	45,37	45,39	45,13	45,49	45,43	45,47
GWM 5	49,97 m	49,85 m	2,43	2,15	2,14	2,21	2,28	2,07	2,55	2,27	2,26	2,33	2,40	2,19	47,42	47,70	47,71	47,64	47,57	47,78
GWM 6	50,21 m	50,10 m	2,44	2,10	2,12	2,18	2,24	2,04	2,55	2,21	2,23	2,29	2,35	2,15	47,66	48,00	47,98	47,92	47,86	48,16
GWM 7	50,68 m	50,52 m	4,39	4,29	4,18	4,20	4,28	4,25	4,55	4,45	4,34	4,36	4,44	4,41	46,13	46,23	46,34	46,32	46,24	46,27
GWM 8	51,67 m	51,54 m	3,13	2,86	2,88	2,95	3,03	2,82	3,26	2,99	3,01	3,08	3,16	2,95	48,41	48,68	48,66	48,59	48,51	48,72
GWM 9	50,23 m	50,07 m	1,98	1,64	1,72	1,80	1,82	1,51	2,14	1,80	1,88	1,96	1,98	1,67	48,09	48,43	48,35	48,27	48,25	48,56
GWM 10	50,84 m	50,67 m	1,78	1,31	1,52	1,55	1,58	1,22	1,95	1,48	1,69	1,72	1,75	1,39	48,89	49,36	49,15	49,12	49,09	49,45
GWM 11	50,80 m	50,60 m	3,75	3,68	3,57	3,63	3,64	3,66	3,95	3,88	3,77	3,83	3,84	3,86	46,85	46,92	47,03	46,97	46,96	46,94
GWM 12	50,41 m	50,26 m	3,92	3,89	3,82	3,79	3,85	3,85	4,07	4,04	3,97	3,94	4,00	4,00	46,34	46,37	46,44	46,47	46,41	46,41
GWM 13	51,89 m	51,78 m	2,49	2,25	2,26	2,30	2,37	2,14	2,60	2,36	2,37	2,41	2,58	2,25	49,29	49,53	49,52	49,48	49,41	49,64
GWM 14	51,08 m	50,95 m	1,91	1,48	1,52	1,60	1,74	1,38	2,01	1,61	1,65	1,73	1,87	1,51	49,04	49,47	49,43	49,35	49,21	49,57
GWM 15	50,94 m	50,80 m	1,93	1,49	1,59	1,68	1,75	1,39	2,07	1,63	1,73	1,82	1,89	1,53	48,87	49,31	49,21	49,12	49,05	49,41

dunkelgrau = Grundwasserhochstand innerhalb der Beobachtungsreihe 2013/14

hellgrau = Grundwassertiefstand innerhalb der Beobachtungsreihe 2013/14

GOK = Geländeoberkante; POK = Pegeloberkante

NHN = Normalhöhennull

## 5 EMPFEHLUNGEN

Die Grundwasserstandsmessung im Oktober 2017 fügt sich in die Reihe der im Zeitraum 2013 bis 2016 ermittelten Grundwasserdaten ein. Die Grundwasserstände bewegen sich mit einer Ausnahme innerhalb der 2013 bis 2016 ermittelten Bandbreiten der Grundwasserstände. Die Ausnahme betrifft die Grundwassermessstelle GWM 1, wo im Oktober 2017 der bisher niedrigste Grundwasserstand für diese Messstelle gemessen wurde. Der Abstand zur bisher niedrigsten Messung beträgt ca. 11 cm. Aufgrund der jahreszeitlich bedingt niedrigen Grundwasserstände sind im Hinblick auf zu erwartende Grundwasser-Höchststände aus den Messdaten für den Oktober 2017 keine neuen Erkenntnisse abzuleiten. Es ist nicht davon auszugehen, dass mit den bisherigen (kurzen) Beobachtungsreihen der Jahre 2013/14 bzw. 2016 und 2017 die Minimal- und Maximalwerte der Grundwasserstände endgültig erfasst wurden. Es wird daher empfohlen, die Grundwasserstandsbeobachtung insbesondere während/nach außergewöhnlichen Witterungsperioden (länger anhaltende Niederschlags- oder Trockenphasen) fortzusetzen.

Die Grundwassermessstellen sind u.a. der Witterung, den physischen Einwirkungen der landwirtschaftlichen Bearbeitung (Verkehr landwirtschaftlicher Fahrzeuge; Einwirkungen der Feldbearbeitung) sowie biologischen Einflüssen (Bewuchs, Gabetätigkeit von Tieren) ausgesetzt. Die Einwirkungen sind auch im Jahr 2017 sichtbar. Es ist daher zu empfehlen, das Grundwassermessstellennetz mindestens einmal jährlich zu inspizieren und die Grundwassermessstellen instandzusetzen. Insbesondere die beiden Hilfsmessstellen WP 11 (zerstört) und WP 12 (beschädigt) sind reparaturbedürftig. Bei GWM 9 kann die Pegelabschlusskappe nicht verschlossen werden, weil das Kunststoff-Pegelrohr, welches innerhalb des Metall-Schutzrohres steht, um einige Zentimeter eingekürzt werden müsste.

CDM Smith Consult GmbH  
2017-12-12



i.V.  
Dr. Stefan Vomberg



i.A:  
Dipl.-Geol. Martin Dohme

**Verteiler:** newPark GmbH, fünffach analog, einfach digital (CD)