

**Entwicklung des Industrieareals
„newPark“ in Datteln
Grundwasserstandsmessungen
für das Jahr 2016**

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, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen**



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 AUFGABENSTELLUNG	3
2 UNTERLAGEN	3
3 PLANGEBIET, GRUNDWASSERMESSTELLENNETZ	3
4 GRUNDWASSERSTANDSMESSUNGEN	4
5 EMPFEHLUNGEN	8

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 3-1: Übersicht der im Rahmen des Monitorings grundsätzlich berücksichtigten Messstellen (POK = Pegeloberkante; GOK = Geländeoberkante).....	4
Tabelle 4-1: Grundwasserstände zu den Stichtagen 18.03.2016 / 06.07.2016 / 15.09.2016 / 15.11.2016	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

Anlage 1	Lagepläne
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 Jahr 2016 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

3 PLANGEBIET, GRUNDWASSERMESSSTELLENNETZ

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, das 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 Potenzials 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 2016 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 m	50,42 m
GWM 2	2388871,683	5724661,215	48,67 m	48,49 m
GWM 3	2389216,413	5724613,434	49,95 m	49,74 m
GWM 4	2388732,566	5724111,189	49,21 m	49,04 m
GWM 5	2389314,864	5724319,330	49,97 m	49,85 m
GWM 6	2389482,984	5724546,639	50,21 m	50,10 m
GWM 7	2389242,115	5723696,600	50,68 m	50,52 m
GWM 8	2389728,276	5723753,754	51,67 m	51,54 m
GWM 9	2389698,295	5724312,107	50,23 m	50,07 m
GWM 10	2390153,400	5723723,062	50,84 m	50,67 m
GWM 11	2389501,048	5723428,711	50,80 m	50,60 m
GWM 12	2389668,234	5723088,724	50,41 m	50,26 m
GWM 13	2390094,071	5723194,784	51,89 m	51,78 m
GWM 14	2390341,582	5723510,695	51,08 m	50,95 m
GWM 15	2390529,138	5723752,850	50,94 m	50,80 m
W 11*	--	--	50,34	50,80
W 12*	--	--	50,83	50,03

*Hilfspegel

4 GRUNDWASSERSTANDSMESSUNGEN

Die Grundwasserstandsmessungen erfolgten im März, Juli, September und November 2016. Die Messdaten sind 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 „Geländehöhe (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.

Für das Jahr 2016 zeigt sich insgesamt ein typischer Jahresgang des Grundwasserstandes. Im März 2016 erreichen die Grundwasserstände ihre höchsten Werte (m NHN). Trotz des oft kühlen und niederschlagsreichen Wetters im ersten Halbjahr 2016 sinken die Grundwasserstände mit der Vegetationsperiode im Frühjahr 2016 ab (vgl. Messdaten Juli 2016). Der Trend zu abnehmenden Grundwasserhöhen setzt sich auch im Herbst 2016 fort, wie die Messdaten aus dem September und November 2016 dokumentieren.

Im Vergleich zu den Grundwasserstandsmessungen aus dem Zeitraum 2013/2014 sind insbesondere die höheren Grundwasserstände für das erste Halbjahr 2016 in der Weise auffällig, dass die Messdaten häufig um mehr als einen Meter höhere Grundwasserstände zeigen als 2013/2014. Die niedrigeren Grundwasserstandsmessungen für das zweite Halbjahr 2016 nähern sich den Werten an wie sie in der Beobachtungszeit 2013/2014 ermittelt wurden. Die Bandbreite zwischen gemessenem Grundwasserhoch- und -niedrigstand liegt im Jahr 2016 höher als in der Beobachtungszeit 2013/2014, im Jahr 2016 zeigt sich also ein deutlicher ausgeprägter Jahresgang des Grundwasserstandes. Es bestätigt sich, dass in der Beobachtungszeit 2013/2014 ein insgesamt niedriger Grundwasserstand ausgebildet war.

Für den Beobachtungszeitraum 2016 ergibt sich weiter, dass die Grundwasserstandsschwankungen mit Werten um ca. 1 Meter im westlichen Plangebiet (GWM 1 bis GWM 8) tendenziell stärker ausgebildet sind, als im östlichen (GWM 9 bis GWM 15), wo die Grundwasserstandsschwankungen tendenziell um bzw. unter 0,5 m bleiben.

Für die grundsätzlichen hydraulischen Verhältnisse im Plangebiet ergeben sich aus den Grundwasserstandsmessungen des Jahres 2016 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 zu den Stichtagen 18.03.2016 / 06.07.2016 / 15.09.2016 / 15.11.2016

Messstelle	GOK (mNHN)	POK (mNHN)	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	50,41 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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
W11	49,50	50,34	1,92	Pegel zestört	Pegel zestört	Pegel zestört	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

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

Messstelle	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	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

Im Rahmen des Berichtes zur hydrogeologischen Situation [U1] wurde im dortigen ANHANG 1 (Inhalt: Schreiben der CDM Smith Consult GmbH an die newPark GmbH vom 09. April 2014) eine Abschätzung möglicher Grundwasserstandsschwankungen im Plangebiet vorgenommen. Die Abschätzung lautete, dass, bezogen auf die gemessenen niedrigen Grundwasserstände im Herbst 2013, nach längeren Niederschlagsperioden um bis zu 2 m höhere Grundwasserstände als im Herbst 2013 angenommen werden. Die im März 2016 gemessenen erhöhten Grundwasserstände bewegen sich mit Werten, die bis zu ca. 1,45 m über denjenigen aus dem Herbst 2013 lagen, innerhalb dieser 2 Meter-Marge und bestätigen die Größenordnung der oben genannten Abschätzung. Auf die lokalen Unterschiede des Betrages der Grundwasserstandsschwankung zwischen dem westlichen (tendenziell stärker) und dem östlichen Plangebietsteil (tendenziell schwächer) wurde oben bereits hingewiesen.

5 EMPFEHLUNGEN

Die vier Grundwasserstandsmessungen für das Jahr 2016 haben einen deutlich erkennbaren Jahrgang der Grundwasserstände gezeigt. Es ist nicht davon auszugehen, dass mit den bisherigen (kurzen) Beobachtungsreihen der Jahre 2013/14 bzw. 2016 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, Grabetätigkeit von Tieren) ausgesetzt. Die Einwirkungen sind auch im Jahr 2016 sichtbar. Es ist daher zu empfehlen, das Grundwassermessstellennetz mindestens einmal jährlich zu inspizieren und die Grundwassermessstellen instandzusetzen. Aktuell (4. Quartal 2016) stehen eine Erneuerung des zerstörten Hilfspegels W 11 und die Pegelrohreinkürzung an der Messstelle GWM 9 an.

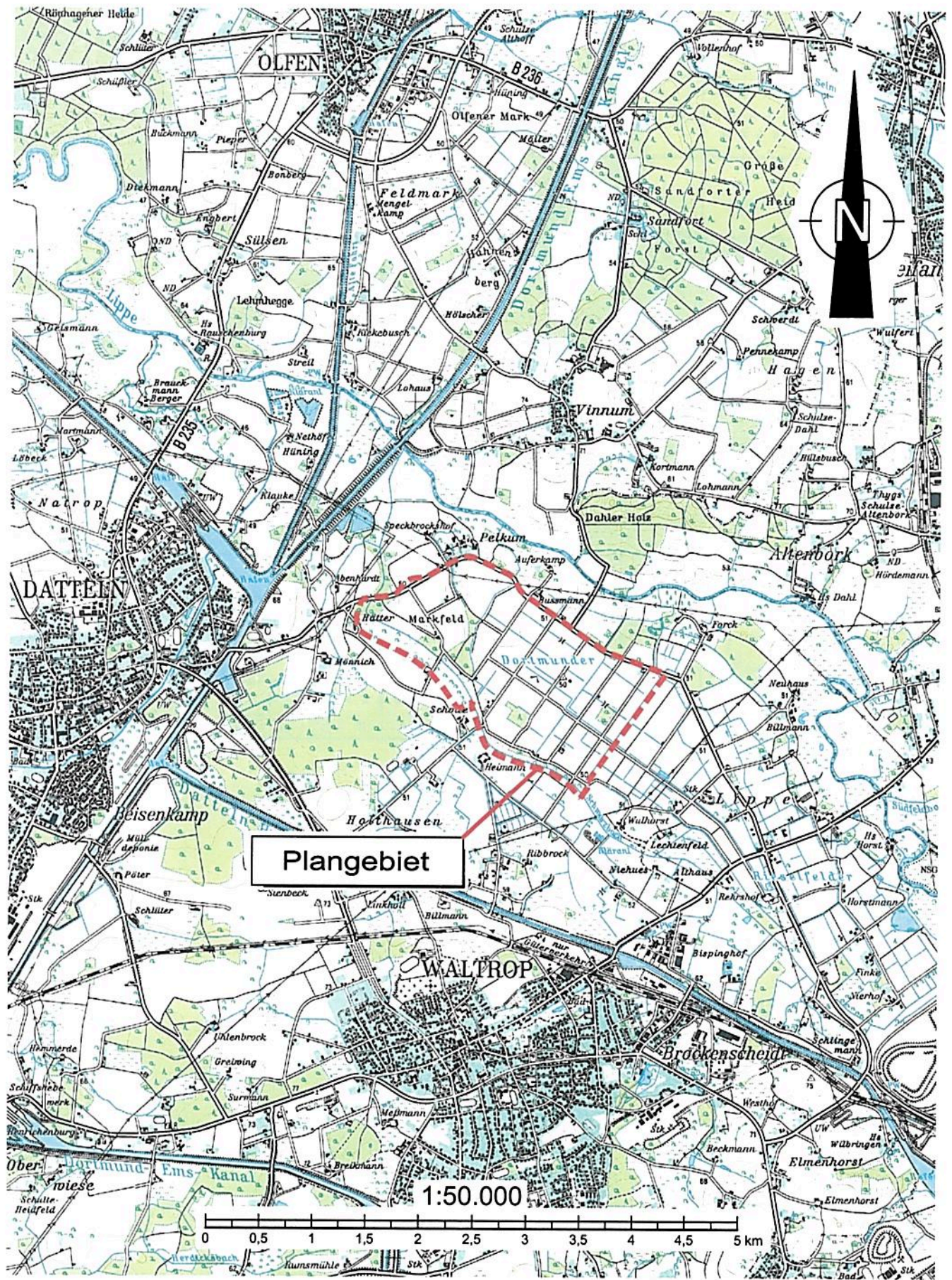
CDM Smith Consult GmbH
2017-01-20


i.V.
Dr. Stefan Vomberg


i.A:
Dipl.-Geol. Martin Dohme

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

ANLAGEN



Q:\112000-112499\112167\500 CAD\510 LAGEPLAN\112167.L001, zab 18. Jan. 2017 03:28:39

Entwicklung des Industrieareals "newPark" in Datteln
 Grundwasserstandsmessungen für das Jahr 2016

Projekt-Nr.
112167
 Bericht-Nr.



Übersichtslageplan

Maßstab
1:50.000

Datum
01/2017
 Sachbearb.
dhm

Anlage-Nr.
1.1