

Vorschläge zur Durchführung der Beweissicherung für das Wasserrecht „An den Graffen“

Fachbereich	Vorschläge	Verweis
<p>Grundsätzlich</p>	<p>Der endgültige Untersuchungsumfang sowie die durchzuführenden Aus- und Bewertungen sollten nach Beendigung des Wasserrechtsverfahrens konkretisiert und (Analog zu Annenheide) in einem Durchführungsplan gemäß Geofakten 19 festgeschrieben werden.</p>	
<p>Wasserwirtschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bestehendes Grundwasser-Messnetz der Stadtwerke Delmenhorst GmbH weiterhin mit monatlichem Messturnus betreiben. - Nach Möglichkeit Messstellen des Ochturnverbands bei Auswertung einbeziehen. - Nicht alle derzeit vorhandenen Messstellen müssen in die wasserwirtschaftliche Beweissicherung übernommen werden, ggf. Nutzung von Optimierungsmöglichkeiten. - Bestehende Abflussmessungen weiterhin betreiben, Messung über Datenlogger, z.B. im 15-Minuten-Takt. Für die Anwendung des ETA-Verfahrens werden 6 Abflussmessungen pro Jahr vorgeschlagen, die anhand von Übertragungspegeln flexibel an hydrologische Situation angepasst werden. Zusätzlich ist optional eine Messung bei besonderen Zuständen (z.B. Hochwasser, Niedrigwasser) vorgesehen. - Jahresbericht, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> o Lageplan. o Darstellung langjähriger Diagramme für Entnahme und Niederschlag. o Beschreibung der Entnahme- und Niederschlagsituation im Vergleich zum Vorjahr und zum langjährigen Mittel. o Darstellung langjähriger Grundwasserstandsganglinien für ausgewählte Grundwassermessstellen der SWD GmbH, der Stadt Delmenhorst und des NLWKN (Bst. Brake / Oldenburg). o Darstellung langjähriger Wasserstands- und Abflussganglinien für die bestehenden Pegel in der Delme, dem Hoyersgraben und der Welse. o Tabellarische Auswertung der Grundwasserstandsdaten: Gegenüberstellung von Jahresmittelwerten für den Berichtszeitraum, einem Referenzzeitraum (z.B. Ist-Zustand) und das Vorjahr. Dabei Berücksichtigung von entnahmeunbeeinflussten Vergleichsmessstellen. 	<p>Hydrogeologisches Gutachten S. 34 ff. u. Anlage 1.1, 1.3</p> <p>Bericht zur Hydrologie der Oberflächengewässer Anlage 1</p>

Vorschläge zur Durchführung der Beweissicherung für das Wasserrecht „An den Graften“

	<ul style="list-style-type: none"> o Erstellung eines Grundwasserhöhen-Gleichenplanes und eines Flurabstandsplanes für den mittleren Grundwasserstand im Berichtsjahr. o Ggf. auf Anforderung durch die Bodenkunde: Modellberechnung der entnahmebedingten Absenkung im Berichtsjahr gegenüber einem Zustand ohne Entnahme (Gesamtabsenkung). Darstellung in Verbindung mit dem mittleren Grundwasser-Flurabstand für das Kalenderjahr ohne Entnahme. o Zusammenfassende Bewertung zu den Auswirkungen der Entnahme auf den Grundwasserstand und den Wasserhaushalt im Untersuchungsgebiet. - Mindestens alle 5 Jahre oder bei Erreichen eines quasistationären Zustandes (konstante Jahresentnahme über mindestens 2 bis 3 Jahre) mit einer Entnahme von mehr als 2 Mio. m³/a aus der neuen Brunnenkonstellation → Abgrenzung und Bilanzierung des unterirdischen Einzugsgebietes, Modellprüfung, Dokumentation von Veränderungen. <p><i>Anmerkungen (perspektivisch):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Beantragung <i>Wasserschutzgebiet</i> werden u.U. <i>weitere GWM zur genaueren Abgrenzung des Einzugsgebietes erforderlich</i>. - <i>Standortempfehlung für zu errichtende Vorfeldmessstellen wurde GLD vorgelegt.</i> 	
<p>Land- und Forstwirtschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Auswahl bestehender bzw. Errichtung neuer GWM zur Überwachung der Flurabstände, Ablesung April-Oktober monatlich. - Beschreibung in Jahresbericht „Land- und forstwirtschaftliche Beweissicherung“. - Nutzungsdifferenzierte Beurteilung der Landw. Minderertragsauswirkung der ggf. betroffenen landwirtschaftlich genutzten Flächen unter Berücksichtigung der spezifischen klimatischen Wasserbilanz, falls diese ausreichend defizitär sein sollte. - Örtlichkeitsbezogene Beurteilung der Forstbestände anhand der klimatischen Wasserbilanz. <p><i>Anmerkung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>zukünftige Beweissicherungserfordernisse derzeit in Abstimmung mit LBEG/Dr. Bug</i> 	<p>Bodenkundliches Beweissicherungsgutachten S. 17 ff. u. Anlage 3</p>

Vorschläge zur Durchführung der Beweissicherung für das Wasserrecht „An den Graffen“

<p>Naturschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation des Vergleichszustands, IST-Zustand (insbesondere für flache GW-Messstellen und Messstellen in Oberflächengewässern wird ein mehrjähriger Zeitraum für diese Dokumentation empfohlen, gem. Raissi et al. (2009) sollte dieser Zeitraum mind. 1 Jahr betragen). - Errichtung flacher GW-Messstellen bei feuchteabhängigen Biotopen und Altgehölzen. - Installation Lattenpegel im Delmegrundsee („Mill“). - Errichtung Abflusspegel Kleine Delme und Wasserzug in der Wiekhorn. - Vegetationskundliches Monitoring, z.B. Dauerbeobachtungsflächen oder Erfassung von Feuchtezeigern in Probeflächen. - Monitoring einer Stichprobe von Altgehölzen, z.B. Vitalitätseinschätzung unter Einbeziehung von Referenzbeständen in einer unbeeinflussten, benachbarten Region mit ähnlichen Bodenverhältnissen. 	<p>UVP-Bericht S. 63 f. u. Anhang 1 Karte 4</p>
--------------------	--	---

Bez.	RW	HW	MEST_LBEZ	Logger	Zweck
Bestehende Grundwassermessstellen innerhalb des vorläufigen Einzugsgebiets					
2	32474758,73	5877163,19	50m südlich Brunnen 3	0	GW-Pegel
3	32474715,75	5877064,23	Zaun zw. ehem. Brunnen 4+5	0	GW-Pegel
4	32474717,75	5876976,26	100m südwestlich ehem. Brunnen 4	0	GW-Pegel
5	32474820,71	5877256,15	50m nordöstlich Brunnen 3	0	GW-Pegel
7	32474614,79	5877296,13	Zum Freibad	0	GW-Pegel
8	32474721,75	5877306,13	Fußwegekreuz	0	GW-Pegel
10	32474854,70	5877255,15	Kinderspielplatz	0	GW-Pegel
15	32474660,77	5877010,25	50m südlich Brunnen 5	0	GW-Pegel
18	32474344,90	5877205,17	Kleingarten Zaun	0	GW-Pegel
201	32474918,67	5877160,19	Bei der Brücke Graft	0	GW-Pegel
202	32474726,75	5877497,05	Garten WW1 vorne	0	GW-Pegel
203	32474448,86	5877730,96	Feuerwehr	0	GW-Pegel
205	32474130,98	5876906,29	Brücke zum Horibrunnen	0	GW-Pegel
206	32474303,91	5876716,37	Mitte Weg zum Horibrunnen	0	GW-Pegel
207	32474434,86	5876564,43	Horibrunnen	0	GW-Pegel
208	32474066,72	5876243,05	Hundeplatz	0	GW-Pegel
213	32470003,61	5875024,08	Riedeweg Ganderkesee	1	GW-Pegel
217	32471098,19	5876440,51	Windrad	0	GW-Pegel
218	32468220,32	5874563,28	Wald Ganderkesee	1	GW-Pegel
224	32472827,50	5877259,17	Krankenhaus Wildeshauser Strasse	0	GW-Pegel
225	32472009,83	5877657,01	Wichernstift	0	GW-Pegel
228	32470340,08	5875620,27	Freibad Ganderkesee	0	GW-Pegel
229	32468793,10	5875782,79	Bergedorfer Strasse	0	GW-Pegel
230	32473934,04	5874916,09	Schule Adelheide	1	GW-Pegel
231	32473154,38	5877873,92	Oldenburger Str. Tiergarten	0	GW-Pegel
232	32473154,38	5877873,92	Oldenburger Str. Tiergarten	0	GW-Pegel
233	32474911,69	5876671,04	HCD Gelände	0	GW-Pegel
235	32471974,39	5876996,16	Regenrückhaltebecken Schluttermühlenweg	0	GW-Pegel
237	32474583,05	5875636,96	Schollstraße	0	GW-Pegel
17b	32474238,94	5877089,22	Kleingarten Wald	0	GW-Pegel
33b	32473179,35	5875989,67	Schillbroker Weg	0	GW-Pegel
S25	32472655,00	5877930,00	Hinter dem Tiergarten	0	GW-Pegel
T16	32473019,00	5876236,00	Am Schlatt	0	GW-Pegel
T25	32472849,00	5876507,00	Bauhof Caspari	0	GW-Pegel
33	32473607,07	5877239,985	Schule Deichhorst	0	GW-Pegel
T15	32475206,84	5877259,072	Max-Planck-Gymnasium	0	GW-Pegel
Bestehende Grundwassermessstellen außerhalb des vorläufigen Einzugsgebiets					
204	32473190,37	5878608,62	Töpferweg	0	GW-Pegel
211	32466670,95	5877007,32	In den Blanken	1	GW-Pegel
212	32471489,01	5874273,37	Holzkamperdamm	0	GW-Pegel
214	32469346,86	5873980,50	Beim Angel	1	GW-Pegel
215	32471876,85	5872931,90	Gut Holzkamp	0	GW-Pegel
216	32472304,66	5871539,45	Udetstrasse	0	GW-Pegel
219	32468709,10	5871986,30	Havekoster Sand	1	GW-Pegel
220	32472215,72	5874199,39	Delmestrasse Bushaltestelle	0	GW-Pegel
221	32470387,48	5877633,04	Autobahnbrücke	1	GW-Pegel
223	32470743,28	5870732,78	Segelflugplatz	1	GW-Pegel
227	32470616,36	5874315,36	Neu Holzkamp	0	GW-Pegel
234	32471606,14	5877835,07	Wichern Stift	0	GW-Pegel
236	32476106,28	5877346,49	Uferweg	0	GW-Pegel
238	32474435,78	5878622,68	Parkplatz re. von Delmenh. Ballspielverein	0	GW-Pegel
239	32475998,69	5878411,96	Nordwolle Lahusenstraße	0	GW-Pegel
S11	32478091,00	5877349,00	Stickgrasser Schulweg	0	GW-Pegel
S12	32478811,00	5876349,00	Im Branden	0	GW-Pegel

S2	32475960,00	5876555,00	Am Stadion	0	GW-Pegel
S23	32476942,00	5879821,00	Neuenbrücker Weg	0	GW-Pegel
S28	32475062,00	5879765,00	Lessingstrasse	0	GW-Pegel
S29	32476095,00	5880730,00	Bungerhof Schule	0	GW-Pegel
S31	32476957,00	5877011,00	Hermann Allmers Schule	0	GW-Pegel
S5	32476650,00	5879770,00	Kläranlage	0	GW-Pegel
S6	32477220,00	5879226,00	Igelpfad	0	GW-Pegel
S7	32477251,00	5878513,00	Kreuzweg	0	GW-Pegel
S8	32478019,00	5878894,00	Bürgerkampweg	0	GW-Pegel
T13	32477002,00	5880436,00	Alte Delme	0	GW-Pegel
T18	32477913,00	5877051,00	Am Poggenpohl	0	GW-Pegel
T2	32475991,00	5880673,00	Hermann-Allmers-Weg	0	GW-Pegel
T24	32475858,00	5879649,00	Nordenhamer Strasse	0	GW-Pegel
T26	32476330,00	5879431,00	Am Donneresch	0	GW-Pegel
T3	32478589,00	5878623,00	Bahnhof Heidkrug	0	GW-Pegel
T7	32477771,53	5876588,39	Annenheider Damm	0	GW-Pegel

Pegel-/Abflussmessungen aus dem WR-Verfahren

D1			Delme Holzkamp (NLWKN)	1	OW-Pegel/Abfl.
D2			Delme HRB UW (Ochtumverband)	1	OW-Pegel/Abfl.
D3			Delme Mili (Stadt)	1	OW-Pegel/Abfl.
D4			Delme Rathaus (Stadt)	1	OW-Pegel/Abfl.
D5			Delme Wilmsgymnasium (Stadt)	1	OW-Pegel/Abfl.
D6			Delme Nordenhamer Str. (SWD)	1	OW-Pegel/Abfl.
H1			Hoyersgraben HRB UW (Ochtumverband)	1	OW-Pegel/Abfl.
H2			Hoyersgraben Lethestraße (Stadt)	1	OW-Pegel/Abfl.
H3	32476705,1	5878250,128	Hoyersgraben Bremer Straße (SWD)	1	OW-Pegel/Abfl.
KD1			Kleine Delme HRB UW (Ochtumverband)	1	OW-Pegel/Abfl.
KD2			Kleine Delme Moorweg (Ochtumverband)	1	OW-Pegel/Abfl.
KD3			Kleine Delme An den Graften (Ochtumverband)	1	OW-Pegel/Abfl.
W1	32472645,11	5878157,503	Welse Tiergarten (SWD)	1	OW-Pegel/Abfl.
W2	32475916,13	5879598,134	Welse Nordenhamer Straße (SWD)	1	OW-Pegel/Abfl.
DB1			Dünsener Bach Steller Heide (SWD Anne.)	1	OW-Pegel/Abfl.
DB2			Dünsener Bach Groß Ippener (SWD Anne.)	1	OW-Pegel/Abfl.

Standortempfehlung HMM für neue Vorwarnmessstellen zur Güteüberwachung (VORLÄUFIG)

249	32474512,00	5877486,00	A zu Br. 1		Güte nach Rd.Erl.
250	32474308,00	5877223,00	B zu Br. 2 tief		Güte nach Rd.Erl.
251	32474308,00	5877223,00	C zu Br. 2 flach		Güte nach Rd.Erl.
252	32474915,00	5877147,00	D zu Br. 3 tief		Güte nach Rd.Erl.
253	32474915,00	5877147,00	E zu Br. 3 flach		Güte nach Rd.Erl.
254	32474826,00	5876999,00	F zu Br. 5		Güte nach Rd.Erl.
255	32474058,00	5876883,00	G zu Br. X		Güte nach Rd.Erl.
256	32474470,00	5876641,00	H zu Br. Y		Güte nach Rd.Erl.

Vorschläge AGT für neue flache Grundwassermessstellen zur Biotopüberwachung (VORLÄUFIG)

240	32474160,52	5877147,85	BBS II		GW-Pegel
241	32474518,93	5877222,32	Park südlich GraftTherme		GW-Pegel
242	32474295,73	5876979,88	westlich Brunnen X		GW-Pegel
243	32474540,43	5876831,88	östlich Brunnen Y		GW-Pegel
244	32474119,27	5876813,06	südlich Lagerplatz		GW-Pegel
245	32474296,89	5876585,47	westlich Horibrunnen		GW-Pegel
246	32473946,02	5876736,83	Wiese Delmegrund		GW-Pegel
247	32474081,43	5876589,59	nordwestlich Mili		GW-Pegel
248	32474613,23	5876421,97	Wiese zw. Delme u. Hoyersgraben		GW-Pegel

Vorschläge AGT für neue Gewässerpegel zur Biotopüberwachung (VORLÄUFIG)

P3	32473724,98	5876528,54	Kleine Delme Burggrafendamm		OW-Pegel/Abfl.
P4	32474028,81	5876507,31	Wasserzug in der Wiekhorn		OW-Pegel/Abfl.
L1	32474164,42	5876377,64	Lattenpegel Mili		OW-Pegel