

Förderbrunnen

- SWD GmbH, Wasserwerk 'An den Graffen' geplante Standorte
- SWD GmbH, Wasserwerk 'Annenheide'
- HWW GmbH, Wasserwerk 'Ristedt'
- sonstige, z.B. Feldberegnung (keine temporären)
Quellen: Stadt Delmenhorst, LK Diepholz und Oldenburg

Grundwassermessstellen mit Bezeichnung

- 208 SWD GmbH, Wasserwerke 'An den Graffen' und 'Annenheide'
Hinweis: Eigenjährl. einer dieser Messstellen ist die Stadt DEL
- 226 Stadt Delmenhorst
- 88 HWW GmbH, Wasserwerk 'Ristedt'
- 142 OOWV, Wasserwerke 'Harstedt' und 'Wildeshausen'
- 5051 NLWKN: Betriebsstellen Brake und Sulingen
- GWM3 Ochtrupverband
- Ganglinien-Darstellung in Anlage 4

Seitliche Berandung des Grundwassermodells (Bruttofläche)
 Grenzlinie Grundwasserkörper
 Grenzlinie Landkreise
 Verlauf oberirdischer Fließgewässer
 Quellen: MC (2017)

0 0,5 1 2 3 Kilometer

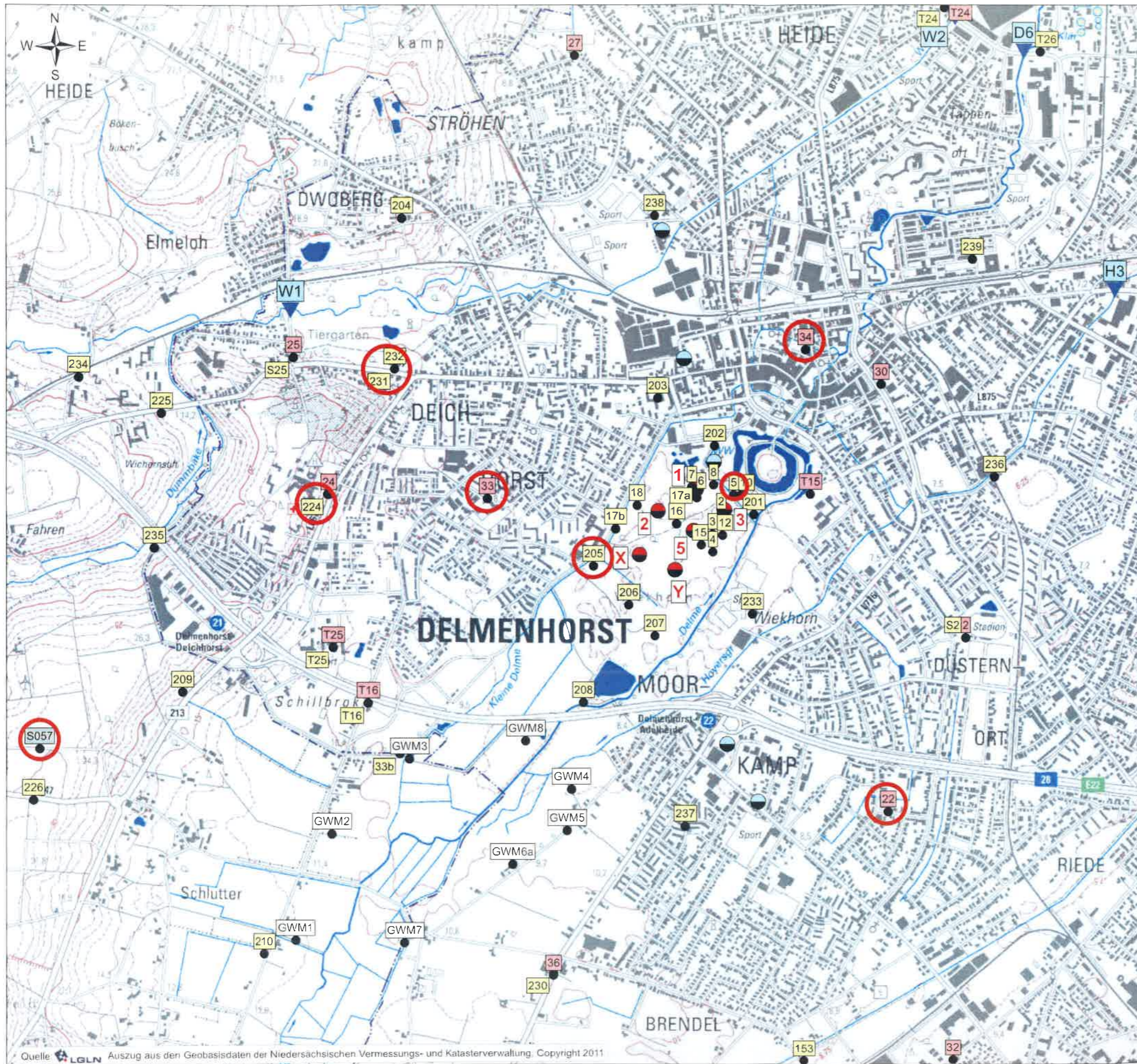
Stadtwerke Delmenhorst GmbH
Wasserwerk 'An den Graffen'

Antrag auf Bewilligung einer Grundwasserentnahme über 2,4 Mio. m³/a - Geohydrologisches Gutachten -

Übersichtsplan Förderbrunnen und Grundwassermessstellen

Maststab: 1:45.000 (Ausdruck DIN A2) Datum: 03. Jan. 2020 **Anlage 1.1**

Ingenieurbüro H.-H. Meyer
 Parkstr. 5 Fon: (05723) 749 82 40
 31542 Bad Nenndorf Fax: (05723) 749 82 42

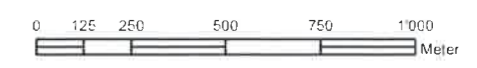


Förderbrunnen

- Geplante Förderbrunnen
WW I 'An den Graften'
 - sonstige, z.B. Industrie / Gewerbe
(keine temporären)
- Quellen: Stadt Delmenhorst und LK Oldenburg

Grundwassermessstellen mit Bezeichnung

- 203 SWD GmbH: Wasserwerke
'An den Graften' und 'Annenheide'
- 30 Stadt Delmenhorst
- S057 NLWKN Bst. Brake
- GWM3 Ochtrumverband
- Ganglinien-Darstellung in Anlage 4
- SWD GmbH:
Pegel in oberirdischen Fließgewässern
- Oberirdische Gewässer



Stadtwerke Delmenhorst GmbH
Wasserwerk I - An den Graften

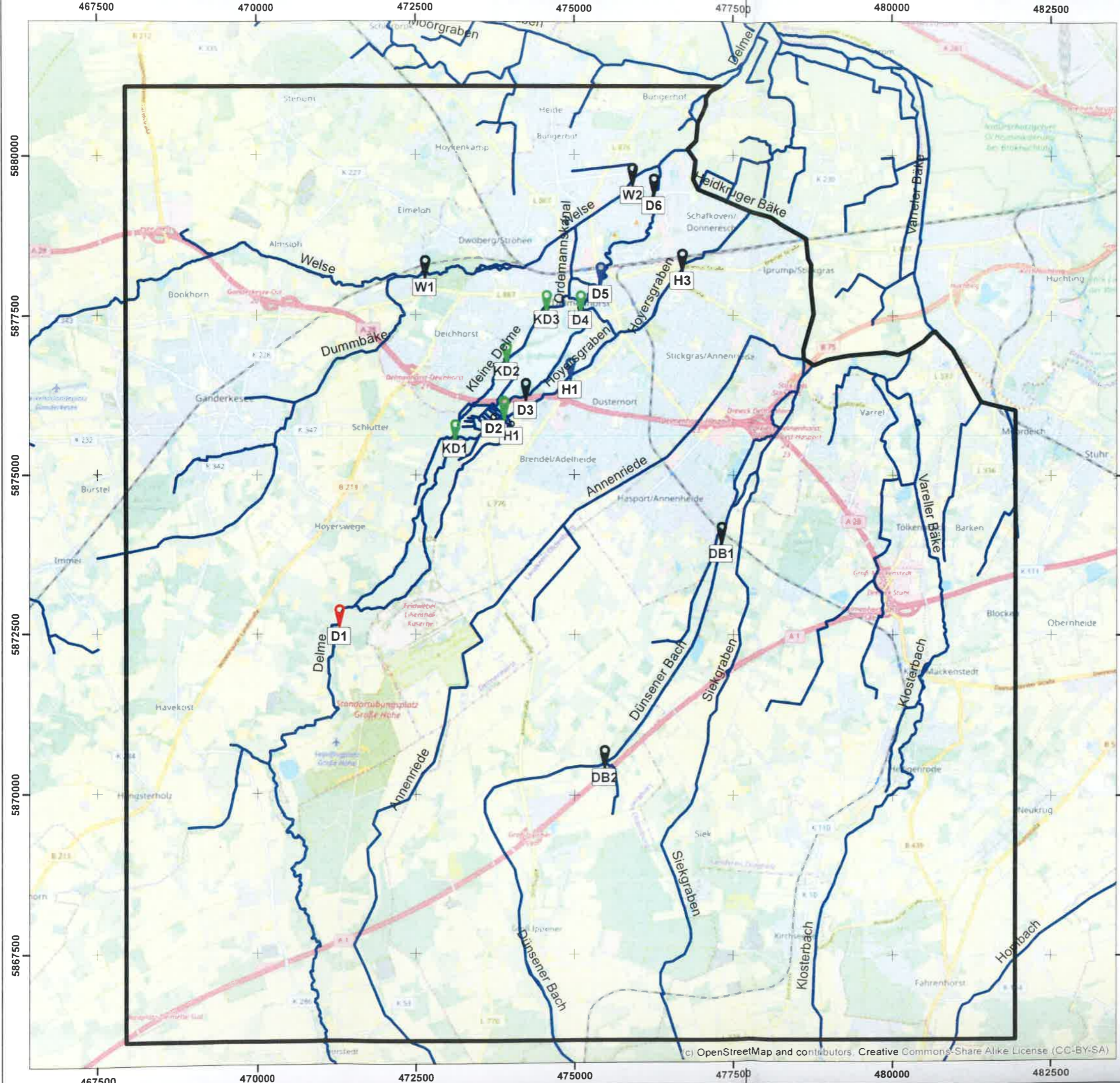
Antrag auf Bewilligung einer
Grundwasserentnahme über 2,4 Mio. m³/a
- Geohydrologisches Gutachten -

Lageplan
Förderbrunnen
Grundwassermessstellen
Pegel

Maßstab: 1:20.000 (Ausdruck DIN A3) Datum: 03. Jan. 2020 **Anlage 1.3**

Ingenieurbüro H.-H. Meyer
Parkstr. 5
31542 Bad Nenndorf
Fon: (05723) 749 82 40
Fax: (05723) 749 82 42

Quelle: LGLN Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung. Copyright 2011



Legende


- Pegel des NLWKN
- Pegel der Stadt Delmenhorst
- Pegel des Ochtumverband
- Pegel der Stadtwerke Delmenhorst GmbH
- Fließgewässer
- Modellgebiet Grundwassermodell

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Betreiber
D1	Holzcamp (Delme)	NLWKN
D2	HRB UW (Delme)	Ochtumverband
D3	Mili (Delme)	Stadt Delmenhorst
D4	Rathaus (Delme)	Ochtumverband
D5	Wilhelmsgymnasium (Delme)	Stadt Delmenhorst
D6	Nordenhamer Straße (Delme)	Stadtwerke Delmenhorst GmbH
H1	HRB UW (Hoyersgraben)	Ochtumverband
H2	Lethestraße (Hoyersgraben)	Stadt Delmenhorst
H3	Bremer Straße (Hoyersgraben)	Stadtwerke Delmenhorst GmbH
KD1	HRB UW (Kleine Delme)	Ochtumverband
KD2	Moorweg (Kleine Delme)	Ochtumverband
KD3	An den Graften (Kleine Delme)	Ochtumverband
W1	Hinter dem Tiergarten (Welse)	Stadtwerke Delmenhorst GmbH
W2	Nordenhamer Straße (Welse)	Stadtwerke Delmenhorst GmbH
DB1	DB1 (Dünsener Bach)	Stadtwerke Delmenhorst GmbH
DB2	DB2 (Dünsener Bach)	Stadtwerke Delmenhorst GmbH



Königsberger Str. 5 30938 Burgwedel - OT Wettmar
 Tel: +49 (0)5139 - 402 799 - 1 / Fax: +49 (0)5139 - 402 799 - 8
 www.matheja-consult.de / kontakt@matheja-consult.de

Übersichtskarte und Lage der Pegel

Wasserstände und berechnete Abflüsse an den Pegeln im Einzugsgebiet des Wasserwerks "An den Graften"		Anlage:	1
		Seite:	-
		Maßstab:	1:60 000
Stadtwerke Delmenhorst GmbH Fischstraße 32-34 D - 27749 Delmenhorst		Datum:	03.01.2020
		Name:	Krentz
		kontrolliert:	03.01.2020 Matheja

(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

Karte der grundwasserentnahmebedingten Ertragsbeeinträchtigungsmöglichkeit von land- und forstwirtschaftlichen Kulturen durch die Grundwasser-Entnahme im Wasserwerk „An den Graften“ für die Förderzustände

- **IST = 1,90 Mio m³/a vs. Zustand ohne Entnahme**
a) bei aktueller Entnahme aus bodenkundlicher Sicht ist örtlich eine ertragsrelevante Absenkungswirkung feststellbar
- **SOLL = 2,40 Mio m³/a vs. Zustand ohne Entnahme**
b) Ertragsbetroffenheit durch beantragte Mehrernte nur bei einer Absenkungs-Oberflächenwirksamkeit möglich

Landwirtschaft

- Bereits bei aktueller Grundwasserentnahme potenzielle Ertragsbeeinträchtigung landwirtschaftlicher Kulturen durch entnahmebedingte Minderernte aus dem Grundwasser gemäß Anlage 1/Spalte 14 nicht auszuschließen (KTJ = klimatische Trockenjahre)
 - Bodeneinheiten 3, 11, 15 (nur in KTJ), 17, 18 (nur in KTJ)
- Potenzielle geringe Ertragsbeeinträchtigung landwirtschaftlicher Kulturen durch entnahmebedingte geringe Minderernte aus dem Grundwasser zukünftig gemäß Anlage 1/Spalte 14 nicht auszuschließen
 - Bodeneinheit: 13
- Aktuelle bereits milderertragsbetroffene Flächen mit zukünftiger geringer Zusatzbetroffenheit
 - Bodeneinheiten 3, 18 (nur in KTJ)
- Potenzielle Ertragsbeeinträchtigung landwirtschaftlicher Kulturen durch entnahmebedingte Minderernte aus dem Grundwasser zukünftig gemäß Anlage 1/Spalte 14 nicht auszuschließen
 - Bodeneinheiten 4-7; 10; 14+19+20 (nur in KTJ)
Bodeneinheit 19 nur im nordöstlichen Bereich
- Aktuelle bereits milderertragsbetroffene Flächen mit zukünftiger Zusatzbetroffenheit
 - Bodeneinheiten 11; 15 (nur in KTJ)
- Keine potenzielle Ertragsbeeinträchtigung landwirtschaftlicher Kulturen durch aktuelle und zukünftige Entnahme ableitbar
 - Bodeneinheiten 1a; 8; 9; 12; 16; 19
Bodeneinheit 19 nur im südwestlichen Bereich

Forstwirtschaft

- keine Flächen ausgewiesen, da gemäß Anlage 1/Spalte 14 keine aktuelle und zukünftige entnahmebedingte Minderernte von Forstkulturen aus dem Grundwasser ableitbar

- 18 Grenzen und lfd. Nr. der Bodeneinheiten im vertiefend geprüften Bereich
- weiß Nicht beurteilte Flächen (primär Bebauung, Gewässer, Teichanlagen, Gewerbe etc.)
- 0.5 Absenkungsisolinien „Oberer Hauptgrundwasserleiter-Komplex“ mit Absenkungsbetrag gemäß Geohydrologisches Gutachten 2019 zum Wasserrechtsantrag / Fachbüro HH Meyer (falls überhaupt aus bodenkundlicher Sicht oberflächenwirksam, i.d.R. deutlich abgeschwächt) (bisherige Förderung 1,9 Mio. m³/a im Vergleich zum Zustand ohne Entnahme)
- 0.5 Zusatzabsenkungsisolinie „Oberer Hauptgrundwasserleiter-Komplex“ mit Absenkungsbetrag gemäß Geohydrologisches Gutachten 2019 zum Wasserrechtsantrag / Fachbüro HH Meyer (falls überhaupt aus bodenkundlicher Sicht oberflächenwirksam, i.d.R. deutlich abgeschwächt) (bisherige Förderung 1,9 Mio. m³/a im Vergleich zum beantragten Zustand 2,4 Mio. m³/a)
- 0.25 Äußere Begrenzung für bodenkundliche Suchraum-Überprüfungen (entspricht geohydrologisch vorgegebener 0,25m-Absenkungsrandlinie, Entnahmeaquifer (Förderung 2,4 Mio. m³/a vs. ohne Entnahme))
- Geplante Grundwasserförderbrunnen



geodex Ing. Büro für Umweltpflege Zum Tannenbruch 3 • 31139 Neesdorf Tel. 05034-82243 Fax 05034-82244		Datum: 12/2019 Zeichen: DUE/HHK bearbeitet: 12/2019 gezeichnet: 12/2019 Franz
---	--	---

STADTWERKEGRUPPE DELMENHORST

Wasserwerk "An den Graften" Wasserrechtsantrag

Karte der grundwasserentnahmebedingten Ertragsbeeinträchtigungsmöglichkeit	Anlage 3 Maßstab: 1:10.000 (in DIN A2)
--	---



- V1 Vermeidungsmaßnahme V1**
 Sicherung, Fortführung und Optimierung der extensiven Grünlandbewirtschaftung
- Erhalt und Optimierung des Grabensystems zur Sicherung eines geringen GW-Flurabstandes ggf. Maßnahmen zur Wasserhaltung
- V2 Vermeidungsmaßnahme V2**
 Pflege/Bewirtschaftung des Seggenriedes, Erhalt und ggf. Optimierung des geringen GW-Flurabstandes

- Vorschlag für Beweissicherungsmaßnahmen**
- Einrichtung und Betrieb flacher GW-Messstellen
 - Einrichtung und Betrieb eines Lattenpegels
 - ▲ Einrichtung und Betrieb eines Abflusspegels
 - ▨ Monitoring von Altgehölzen (Suchraum für die Auswahl einer Stichprobe)
 - ▤ Vegetationskundliches Monitoring, z.B. Dauerbeobachtungsflächen oder Erfassung von Feuchtezeigern in Probestellen

Weitere Beweissicherungsmaßnahmen sind Gegenstand des Geohydrologischen Gutachtens (Ing.-Büro H.-H. Meyer 2020), u.a. weitere GW-Messstellen und Abflusspegel in Fließgewässern.

- 0,25** Isolinie der zusätzlichen Absenkung mit Absenkungsbetrag (Vergleich der beantragten GW-Entnahme von 2.4 Mio. m³/a zur bisherigen Förderung von 1.9 Mio. m³/a)
- Äußere Begrenzung (100 m Puffer) zur Überprüfung von Umweltauswirkungen auf Schutzgüter mit hoher Empfindlichkeit
- Brunnen (tlws. Bestand, tlws. Planung)
- Isolinie der zusätzlichen Absenkung > 0,25 m (Vergleich der beantragten GW-Entnahme von 2.4 Mio. m³/a zur GW-Entnahme im Jahr 2000 mit 2.48 Mio. m³/a)
- Nachrichtlich**
 — Gewässer II. Ordnung

	Projektweg 6 26205 Hatten-Sandhup Tel. 04451 8565-7500 Fax 7494 e-Mail: info@gtewes.de		Datum	Zeichen
	bearbeitet	01/2020	Franz	
	gezeichnet	01/2020	Franz	

STADTWERKEGRUPPE DELMENHORST

Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur Entnahme von Grundwasser nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für das Wasserwerk „An den Grafen“

Vermeidungsmaßnahmen und Vorschläge zur Beweissicherung	Karte: 4
	Maßstab: 1:5.000 (in DIN A3)

Kartengrundlage: AK5
 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung