

8710

AfU, Abt. Grundwasserschutz, 6431 Schwyz

Tiefstkoten für Einbauten ins Grundwasser, Lachen SZ

**HYDROGEOLOGISCHE GRUNDLAGEN,
DATENAUSWERTUNG IM GIS**

Zürich, 7. August 2009

Bericht Nr. 8710

Dr. von Moos AG
Geotechnisches Büro



Beratende Geologen und Ingenieure
Bachofnerstrasse 5 8037 Zürich
T. 044 363 31 55/ F. 044 363 97 44 www.geovm.ch info@geovm.ch

Inhalt	Seite
1. Auftrag	3
2. Unterlagen	
2.1 Karten und geologisch-hydrologische Unterlagen	3
2.2 Archivunterlagen	3
2.3 Plangrundlagen	4
3. Ausgeführte Arbeiten, Datenaufbereitung	4
4. Hydrogeologische Situation	5
4.1 Übersicht	5
4.2 Räumliche Anordnung der Grundwasserleiter	5
4.3 Auswertung Grundwasserspiegeldaten	6
5. Tiefstkoten für Einbauten ins Grundwasser	
5.1 Grundsätzliche Überlegungen	7
5.2 Darstellung der Datenbasis	7
5.3 Vorschlag für Umsetzung in die Bewilligungspraxis	8
6. Schlussbemerkungen (weiteres Vorgehen)	9

Anhang

A1	Tabelle Erfassung Grundlagedaten
A2	Tabelle GIS-Datenlieferung

Beilagen

Nr. 1	Situation 1:5'000: Datengrundlagen (Sondierstandorte / Sondierart)
Nr. 2	Situation 1:5'000: Flurabstand des Grundwassers bei ca. mittlerem Grundwasserstand
Nr. 3.1	Situation 1:5'000: Isohypsen mittlerer Grundwasserspiegel, Darstellung als "Mittelwassertreppe"
Nr. 3.2	Situation 1:5'000: Bewilligungskote (zulässige Einbaukoten ins Grundwasser), Deckschichtmächtigkeiten ≥ 3 m
Nr. 4.1 ÷ 4.3	Hydrogeologische Profile 1:2'000/200 Nr. 1 ÷ 3, mit Darstellung der ca. mittleren Grundwasserspiegel und der vorgeschlagenen zulässigen Einbaukoten ins Grundwasser ("Bewilligungstreppe")

1. Auftrag

- Auftraggeber:** Amt für Umweltschutz, Grundwasserschutz, Kollegiumstrasse 28, Postfach 2162, 6431 Schwyz
- Auftrag:** Hydrogeologische Festlegung der zulässigen Tiefstkoten für Einbauten ins Grundwasser gemäss unserem Arbeitsprogramm mit Kostenschätzung vom 17. Juni 2008
- Auftragserteilung:** Vertrag vom 15. Juli 2008
- Projektareal:** Bearbeitet wurde das gesamte Baugebiet von Lachen inkl. Reservezonen. Die Landeskoordinaten in Arealmitte betragen ca. 707'500 / 227'700.

2. Unterlagen

2.1 Karten und geologisch-hydrologische Unterlagen

- Geologischer Atlas der Schweiz, 1:25'000, Blatt Nr. 53, Linthebene (A. Ochsner, 1969)
- Geologische Karte des Kantons Zürich und seiner Nachbargebiete, 1:50'000 (R. Hantke und Mitarbeiter, 1967)
- Hydrogeologische Karte der Schweiz, 1:100'000, Blatt Toggenburg, 1993
- Gewässerschutzkarte des Kantons Schwyz, Stand Juli 2002

2.2 Archivunterlagen

Im Rahmen der Ausarbeitung des Berichts konnten zahlreiche Sondierungen unseres Baugrundarchivs sowie rund 50 Berichte des Kantons (AfU, Amt für Wasserwirtschaft und TBA), entsprechend knapp 200 Sondierangaben, ausgewertet werden. Insgesamt standen 277 Sondierungen (inklusive solcher ohne Angaben zu den Wasserverhältnissen) zur Verfügung.

Tabelle 1: Zusammenfassung ausgewertete Sondierungen

Sondierart	Anzahl	Bemerkungen
Kernbohrungen	84	inkl. sog. Schlagbohrungen
Filterbrunnen	3	davon 1 Notwasserversorgung Spital
Rammkernbohrungen	22	beschränkte Aussagen zur Schichtabfolge
Baggerschlitze	22	beschränkter Tiefenbereich
Rammsondierungen	65	nur geol. Angaben mit Interpretationsspielraum
Total Sondierungen	196	
davon	112	mit 1 Grundwasserspiegelangabe
	79	mit mindestens 2 Grundwasserspiegelangaben

Die vor-

liegenden hydrogeologischen Auswertungen profitieren zudem von regionalen, geologisch-hydrologischen Untersuchungen unseres Büros und Dritter, die teilweise publiziert sind.

Tabelle 2: Wichtigste Literaturangaben

Autor	Jahr	Titel
Ochsner, A.	1975	Geologischer Atlas der Schweiz, 1:25'000, Blatt Nr. 53, Linthebene: Erläuterungen; Schweiz. Geol. Komm, 140 pp.
Schindler, C.	1971	Geologie von Zürich und ihre Beziehungen zu Seespiegelschwankungen; Vjschr. natf. Ges. Zürich, 116/2, 285 - 315.
Schindler, C.	2004	Zum Quartär des Linthgebietes zwischen Luchsingen, dem Walensee und dem Zürcher Obersee; Beitr. Geol. Karte der Schweiz, 169, 159 pp.

2.3 Plangrundlagen

Vom Kanton bezogen wir folgenden Grundlageplan (E-Mail vom 13.8.2008):

- Kasterplan (AV93-Daten, dxf-file)

3. Ausgeführte Arbeiten, Datenaufbereitung

Im Rahmen der Datenauswertung wurden folgende Arbeiten ausgeführt:

- Erfassung aller Sondierungen nach Art, hydrogeologischen Informationen etc. (vgl. Anhang 1) in einer Datenbank
- Auswahl und Diskussion der für die Fragestellung relevanten Kriterien
- Darstellung der Daten im GIS (ArcView 9.3), Konturierung der Daten mittels Surfer 8.05
- Konstruktion von 3 typischen hydrogeologischen Querprofilen (vgl. Beilagen 4.1 ÷ 4.3)
- Bereinigung der Konturen von Hand aufgrund einer Plausibilitätsprüfung und hydrogeologischer Grundannahmen
- Berichterstattung
- Datenauslieferung im ESRI-Format als shape-files

4. Hydrogeologische Situation

4.1 Übersicht

Das Baugebiet von Lachen liegt am Ufer des Obersees, westlich der heute kanalisier- ten Wägitaler Aa. Nach dem Rückschmelzen des Linthgletschers in diesem Talab- schnitt bestand über längere Zeit ein verglichen zu heute wesentlich grösserer "Ur- Zürichsee", der im Raum Lachen von mehreren Bächen und der Wägitaler Aa allmäh- lich aufgefüllt wurde. Diese Fliessgewässer schütteten an diversen Stellen mehr oder weniger mächtige Deltafächer in den See hinaus. Die entsprechenden, **relativ gut durchlässigen Deltaablagerungen** können dabei wegen des ursprünglich bis ca. Kote 417 müM. reichenden Seespiegels (Schindler 2004) deutlich über das heutige Seeni- veau (Mittelwasser gemäss heutiger Statistik bei Kote 405.94 müM.) reichen und ge- hen **hangwärts** in **generell lehmigere Bachablagerungen** über. Entsprechend der wahrscheinlich sehr wechselhaften Geschiebelieferung und Änderungen in den Ab- flusswegen resp. Lage der Deltas ergibt sich ein im Detail "wirres" Nebeneinander von sandig-kiesigen Deltaablagerungen und feinkörnig dominierten Seeablagerun- gen, welche seewärts und gegen oben sukzessive jünger werden.

Der Spreitenbach war vor der Verbauung (u.a. Dämme und Geschiebesammler beim Spital) für seine Hochwasser mit beträchtlicher Geschiebeführung berüchtigt; er be- sitzt das grösste Einzugsgebiet, welches auch schon spät- bis nacheiszeitlich ähnlich ausgebildet war.

4.2 Räumliche Anordnung der Grundwasserleiter

In den 3 hydrogeologischen Profilen (vgl. Beilagen 4.1 ÷ 4.3) können von Ost nach West vereinfachend die **3 Bach-/Deltakomplexe** des Rotbachs, des Spreitenbachs resp. der Chli Aa sowie der Wägitaler Aa unterschieden werden. Soweit aufgrund der sehr unterschiedlichen Qualität der geologischen Beschreibungen der Sondierungen möglich, wurden vereinfachend folgende **drei, hydrogeologisch relevanten Hauptty- pen** unterschieden:

- Kies, sandig, gut durchlässig (überwiegend Deltaablagerungen)
- Kies und/oder Sand, lehmig, mässig bis schlecht durchlässig (seenahe Deltaabla- gerungen, Bachablagerungen)
- Feinkörnige Ablagerungen, wasserstauend (überwiegend Seeablagerungen, un- tergeordnet junge Überschwemmungssedimente)

Die grössten Mächtigkeiten gut durchlässiger Kiese mit deutlich über 15 m werden im Einflussbereich der Wägitaler Aa (vgl. Profil 3), aber auch beim Rotbach erreicht (Profil 1). Im zentralen Dorfteil scheinen die Verhältnisse heterogener zu sein, sodass dort stärkere Wechsel zwischen den unterschiedlich durchlässigen Haupttypen beste- hen und die Schichtstärken gut durchlässiger Bereiche generell kleiner sind. Das Spi-

tal nutzt als Notversorgung unter einer rund 11 m mächtigen Schicht aus feinkörnigen Seeablagerungen eine 9 m dicke Abfolge aus gemäss Beschreibung unterschiedlich durchlässigen, eiszeitlichen Kiesen und Sanden des Spreitenbachs.

Die ermittelten Durchlässigkeiten sind in der Datentabelle (Anhang 1) enthalten und zeigen entsprechend der oben beschriebenen Entstehungsgeschichte auch für die Bach- und Deltaablagerungen relativ grosse Schwankungen im Bereich von 10^{-5} bis 10^{-3} m/s.

4.3 Auswertung Grundwasserspiegeldaten

Wie in Tabelle 1 vermerkt stehen zur Beurteilung der Grundwasserspiegellagen 112 Einzelangaben und ca. 80 Messstellen mit mindestens 2 Messwerten zur Verfügung. Diese auf den ersten Blick ansehnliche Datenbasis musste aus folgenden Gründen allerdings vorsichtig interpretiert werden:

1. Die Grundwasserspiegelangaben stammen aus verschiedenen Sondierarten; so sind Messwerte in Piezometern sicher aussagekräftiger als Angaben aus Bagger-schlitzten, wo der Wasserzutritt oder das momentan im Baggerloch stehende Grundwasser nicht identisch mit dem wirklichen Druckniveau zu sein braucht. Ähnliches ist auch für Messungen in Rammsondierlöchern oder bei Rammkernbohrungen zu sagen.
2. Die Messwerte wurden zu ganz verschiedenen Zeitpunkten erhoben; sie stellen übers Ganze gesehen eine "Mischung" von von niedrigen, mittleren und (normalerweise unterproportional erfassten) hohen Grundwasserständen dar. Die Daten müssen also für die vorliegende Auswertung "geglättet" werden.
3. Es ist nicht immer klar eruierbar, auf welche durchlässige Lage in welcher Tiefe sich die Grundwasserspiegelangabe bezog. In der Datenauswertung könnten "Ver-mischungen" von Zonen unterschiedlicher Druckniveaux vorkommen. Beim Filterbrunnen des Spitals (vgl. Profil 2) sind 2 Grundwasserstockwerke nachgewiesen, wobei das untere Grundwasserstockwerk einen um 1.5 m tieferen Druck aufwies. Da wahrscheinlich die meisten Bohrungen nicht konsequent zwischen den verschiedenen Stockwerken abgedichtet und oft über die ganze Länge verfiltert sind, geben die Messwerte wahrscheinlich meist das für die Fragestellung relevante oberste Druckniveau an.

5. Tiefstkoten für Einbauten ins Grundwasser

5.1 Grundsätzliche Überlegungen

Der Kanton möchte in Lachen für zukünftige Baubewilligungen eine Grundlage für ein vereinfachtes Verfahren zur Beurteilung der zulässigen Einbautiefe ins Grundwasser. Gesetzlicher Hintergrund dazu ist gemäss Gewässerschutzverordnung des Bundes die Nutzbarkeit des Grundwasserträgers und als Bezugshöhe der mittlere Grundwasserspiegel. Wie oben dargelegt ist im gesamten Baugebiet von Lachen grundsätzlich ein nutzbarer Grundwasserträger vorhanden (Gewässerschutzbereich A_U). Diese Einstufung ist unabhängig von der Tiefenlage des jeweils nutzbaren Trägers, d.h. auch unabhängig von der Mächtigkeit der schlecht durchlässigen Deckschichten.

Der mittlere Grundwasserspiegel soll idealerweise durch langjährige Messreihen an mehreren Messstellen definiert werden. Diese Grundlagen stehen flächenhaft in Lachen nicht zur Verfügung, weshalb aus den vorhandenen Daten ein mittlerer Grundwasserspiegel "konstruiert" und hydrogeologisch plausibel dargestellt wurde (vgl. Beilage 3.1). Er bildet die Basis für alle nachfolgenden Abgrenzungen.

Gemäss kantonaler Gesetzgebung sind im Gewässerschutzbereich A_U Einbauten bis zum mittleren Grundwasserspiegel zulässig resp. bewilligungsfähig. Unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels kann eine Ausnahmegewilligung nur erteilt werden, wenn die Verminderung des Durchflusses höchstens 10% beträgt (hydrogeologischer Nachweis erforderlich).

5.2 Darstellung der Datenbasis

Grundlage für alle Überlegungen resp. bewilligungsrelevanten Folgerungen ist der mittlere Grundwasserspiegel, wie er in den 3 Profilen und in der Situation ausgewertet wurde. In Beilage 3.1 wurden die Isohypsen des mittleren Grundwasserspiegels - nach einer ersten Konturierung der Daten im GIS und wo aus Plausibilitätsgründen nötig, händischen Korrekturen - aufgezeichnet (eine Grundwasserisohypsenkarte existierte bis dato nicht). Darauf basierend wurden die zulässigen Einbautiefen ins Grundwasser abgeleitet (vgl. Beilage 3.2). Das entsprechende Vorgehen wird am besten aus den Profilen ersichtlich. Ausgehend vom mittleren Grundwasserspiegel wurde in einem ersten Schritt eine 1-Meter-Stufe an den mittleren Grundwasserspiegel angepasst (vgl. gelbe Linie in den Profilen), wobei seewärtig die zulässige Einbautiefe maximal 0.5 m über dem mittleren Grundwasserspiegel, bergwärtig bis maximal 0.5 m unter den mittleren Grundwasserspiegel reichen würde.

Während der Bearbeitung zeigte sich, dass in gewissen Gebieten (z.B. vom Bahnhofareal gegen Nordwesten zum See hin) die praktische Umsetzung des 1-Meter-Stufenmodells nicht möglich ist, da sonst häufig innerhalb einer Parzelle die Bewilligungskote ändern würde. In Absprache mit dem AfU wurde daher generell über das ganze

Baugebiet die **Bewilligungskote in 2-Meter-Stufen** festgelegt (rote gestrichelte Linie in den Profilen). Diese Koten wurden in einem ersten Schritt ausgehend von Profilen und den mittleren Grundwasserspiegeln gemäss Beilage 3.1 in die Situation übertragen und danach parzellenscharf angepasst, woraus sich die zackige Flächenbegrenzung der einzelnen Areale mit einheitlicher Einbaukote ergibt. Anschliessend wurden die entsprechenden Grenzen in den 3 Profilen entsprechend angepasst, um keine Widersprüche zwischen Situation und Profil entstehen zu lassen. Auf diese Weise wird andererseits in den 3 Profilen – exemplarisch für die gesamte Fläche – aufgezeigt, wie gross die Abweichungen gegenüber dem Grundkonzept bei der parzellenscharfen Definition sind. **Schlussendlich ergeben sich so 7 Teilflächen mit Einbaukoten zwischen 406.0 und 418.0 müM. (Beilage 3.2).**

Um in Gebieten mit grossflächiger Ausdehnung von feinkörnigen Deckschichten und hochliegendem Grundwasserspiegel Einbauten ins Grundwasser, d.h. in diesem Falle Einbauten in schlecht durchlässige Lockergesteine mit Druckspiegeln wenig unter Terrain, nicht a priori zu verunmöglichen, wurden im GIS Areale konturiert, in denen eine **Deckschichtmächtigkeit von ≥ 3 m** vorliegt. Wie im vorstehenden Kapitel erwähnt resp. aus den Profilen (10-fach überhöht !) hervorgeht, ist jedoch eine saubere Abgrenzung zwischen generell wasserstauenden und besser durchlässigen Kiesen und Sanden nicht möglich. Vereinbarungsgemäss wurden daher nur grossflächigere Areale in der Situation ausgeschieden (Beilage 3.2), d.h. Daten von 1 oder 2 "isolierten" Sondierungen mit entsprechenden Angaben blieben unberücksichtigt. In den so definierten Bereichen soll auch bei höher liegender Bewilligungskote der Einbau eines Untergeschosses ohne weitere Nachweise generell bewilligungsfähig sein. Massgebende Ausgangsterrainkote sollte dabei ungefähr die mittlere, natürliche Terrainhöhe der Parzelle sein.

5.3 Vorschlag für Umsetzung in der Bewilligungspraxis

Grundsätzlich sollte die hydrogeologische Datenbasis so aufbereitet und zwangsläufig auch vereinfacht werden, dass sie bewilligungsmässig umsetzbar ist, was mit dem parzellenscharf angewandten 2-Meter-Stufenmodell der "Bewilligungstreppe" und der – soweit vernünftig möglich – parzellenscharf definierten Fläche mit mindestens 3 m Deckschichtmächtigkeit nach unserem Dafürhalten gegeben ist (vgl. Beilage 3.2). Sollte eine Bauherrschaft (Ausnahmefall) eine auf diesem Vorgehen basierende Einbaukote nicht akzeptieren wollen, so läge es an ihr, die entsprechenden Nachweise zur Änderung der Einbaukoten (insbesondere detailliertere Definition des mittleren Grundwasserspiegels und der Mächtigkeit der Deckschichten) zu erbringen.

6. Schlussbemerkungen (weiteres Vorgehen)

Die vorstehend definierten zulässigen Einbaukoten ins Grundwasser stellen eine praktikable **Umsetzung der gewässerschutzrechtlichen Vorgaben** dar. Sie entbinden einen Bauherrn nicht von Abklärungen bezüglich bautechnisch relevanter Problemkreise wie Definition des maximalen Grundwasserspiegels (Auftriebssicherheit, Dichtigkeit von Untergeschossen), hydraulischem Grundbruch, Stauwirkung durch die Einbauten sowie gegebenenfalls Erhaltung der Durchflusskapazität etc.

Wir empfehlen eine periodische Nachführung der Datenbasis (Einbezug von neuen Sondierergebnissen und Baugrunderfahrungen), um die zukünftige Raumnutzung gewässerschutzgerecht optimieren zu können.

Zürich, den 7.8.2009

Dr. von Moos AG
Geotechnisches Büro



Bericht Nr. 8710
KD/BH/SF/Ri



Bearbeitet von:

Dr. S. Frank, Geologe
Katharina Dubach Keiser, Dipl. Geologin
Bettina Hübscher, Dipl. Geographin

Verteiler:

AfU Schwyz
Dr. von Moos AG

20 Ex. (geforderte Shape Files auf CD)
1 Ex.

Einbaukoten ins Grundwasser,
Lachen
Sondierungen

Bericht Nr. 8710
Anhang A.1

ARCHIV-NR	ART	XKOORD	YKOORD	OKT	SOND-TIEFE	WSP DATUM	WSP	WSP KOTE	FLUR-AB-STAND	OK GWL	UK GWL	FLUR-ABST GWL	GW-MAECH-TIGKEIT	OK GWL2	UK GWL2	BEMERKUNGEN
4	KB	707833	227209	425.26	20.00	01.08.1967	7.05	418.21	7.05	416.06	414.76	9.20	1.30	412.26	0.00	
5	KB	707875	227208	425.15	15.00	30.09.1968	5.10	420.05	5.10	423.65	421.85	1.50	1.80	413.55	0.00	k-Wert ca. 4E-4
6	KB	708133	227716	416.52	22.50	30.09.1968	0.90	415.62	0.90	412.32	406.92	4.20	5.40	404.12	0.00	k-Wert: E-5 bis E-3, Grundbruch
7	KB	708181	227713	415.78	15.00	09.08.1967	1.10	414.68	1.10	411.88	0.00	3.90	0.00	0.00	0.00	k-Wert E-2 bis E-1
8	KB	708144	227741	415.65	15.00	07.08.1967	0.80	414.85	0.80	411.45	0.00	4.20	0.00	0.00	0.00	k-Wert E-4 bis E-2
9	KB	708198	227741	415.67	15.00	30.09.1968	0.50	415.17	0.50	411.87	405.37	3.80	6.50	405.07	401.07	k-Wert E-4 bis E-1
10	KB	708237	227848	415.31	20.00	22.08.1967	1.05	414.26	1.05	407.51	400.71	7.80	6.80	396.21	0.00	k-Wert 2.4E-3, Grundbruch
11	KB	708285	227850	415.49	18.00	24.08.1967	1.1	414.39	1.10	404.49	0.00	11.00	0.00	0.00	0.00	
12	KB	708380	227983	417.45	20.00	07.09.1967	2.15	415.30	2.15	416.85	407.45	0.60	9.40	404.35	0.00	k-Wert E-5 bis E-3
14	KB	708058	227892	416.50	15.00	22.02.1968	2.2	414.30	2.20	415.60	411.70	0.90	3.90	404.75	0.00	
15	KB	707093	227521	417.28	9.10	04.08.2004	4.89	412.39	4.89	408.98	0.00	8.30	0.00	0.00	0.00	
16	KB	707005	227495	415.76	10.00	04.08.2004	3.21	412.55	3.21	410.06	408.96	5.70	1.10	407.76	0.00	
17	KB	706970	227790	407.75	22.60	06.02.1992	1.62	406.13	1.62	405.15	400.35	2.60	4.80	0.00	0.00	SPT
18	FB	707680	227435	419.48	25.20	26.10.1965	1.92	417.56	1.92	417.48	414.78	2.00	2.70	402.78	0.00	
19	KB	707904	227908	414.50	26.20	23.3.1973	2.3	412.20	2.30	413.40	409.00	1.10	4.40	403.30	391.30	SPT
20	KB	707967	227744	416.88	20.00	15.03.1973	1.0	415.88	1.00	416.38	412.68	0.50	3.70	404.18	400.28	SPT
21	KB	707162	227959	407.70	15.00	28.06.2007	2	405.70	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	von 2 bis 5 m Wechsellagerung Seeabl.-Delta, darunter Sand und Kies
22	KB	707005	227680	408.00	16.00	06.03.1991	2.45	405.55	2.45	406.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
23	KB	707005	227695	407.40	16.00	13.03.1991	1.80	405.60	1.80	403.30	392.60	4.10	10.70	0.00	0.00	
24	KB	707180	227280	423.14	18.00	14.09.1993	7.45	415.69	7.45	420.04	414.84	3.10	5.20	414.34	0.00	
25	KB	707144	227906	407.70	15.80	01.10.1996	1.55	406.15	1.55	405.00	403.50	2.70	1.50	402.10	395.70	SPT
26	KB	707190	228000	407.44	20.00	24.02.1998	2.28	405.16	2.28	405.74	404.74	1.70	1.00	402.64	394.84	
27	KB	707220	227980	407.70	20.00	23.02.1998	2.70	405.00	2.70	402.80	399.10	4.90	3.70	0.00	0.00	
28	KB	707489	227527	418.40	31.15	18.05.1988	3.6?	414.80	3.60	417.85	413.15	0.55	4.70	404.15	397.80	SPT
29	KB	707499	227559	417.30	30.35	06.05.1988	3.00	414.30	3.00	416.85	414.40	0.45	2.45	408.40	393.80	SPT
30	KB	707725	228333	410.12	26.00	29.11.1991	2.28	407.84	2.28	405.72	389.92	4.40	15.80	0.00	0.00	SPT
31	KB	707790	228288	410.84	24.00	14.11.1991	2.40	408.44	2.40	410.14	394.44	0.70	15.70	0.00	0.00	SPT
32	KB	707852	228252	411.80	30.00	29.11.1991	2.51	409.29	2.51	410.90	403.70	0.90	7.20	399.80	0.00	SPT
33	KB	707806	228188	411.08	30.00	29.11.1991	2.30	408.78	2.30	407.38	395.68	3.70	11.70	0.00	0.00	SPT
34	KB	707695	228235	409.71	26.00	29.11.1991	1.80	407.91	1.80	404.91	392.01	4.80	12.90	0.00	0.00	SPT
35	KB	707754	228213	410.35	20.00	29.11.1991	2.10	408.25	2.10	405.85	392.65	4.50	13.20	0.00	0.00	
36	KB	707180	227490	416.62	20.00	23.11.2000	1.63	414.99	1.63	413.22	406.92	3.40	6.30	405.92	0.00	
37	KB	707514	228885	407.67	20.00	14.07.2002	1.8	405.87	1.80	401.37	398.57	6.30	2.80	397.67	0.00	
38	KB	707496	228881	408.54	16.00	19.09.2002	2.08	406.46	2.08	400.84	396.94	7.70	3.90	396.54	393.24	
39	KB	707456	227723	413.50	24.00	22.10.1998	0.42	413.08	0.42	411.80	410.70	1.70	1.10	409.05	405.85	SPT
42	KB	707563	227683	415.00	9.60	22.10.1998	2.75	412.25	2.75	413.60	412.00	1.40	1.60	411.70	409.50	SPT

ARCHIV-NR	ART	XKOORD	YKOORD	OKT	SOND-TIEFE	WSP DATUM	WSP	WSP KOTE	FLUR-AB-STAND	OK GWL	UK GWL	FLUR-ABST GWL	GW-MAECH-TIGKEIT	OK GWL2	UK GWL2	BEMERKUNGEN
43	KB	707311	227520	416.55	10.00	06.02.2003	2.00	414.55	2.00	414.65	413.55	1.90	1.10	408.05	0.00	
44	KB	707327	227540	416.48	10.00	07.02.2003	1.68	414.80	1.68	414.38	410.48	2.10	3.90	410.18	0.00	
45	KB	707035	227625	410.40	28.00	01.06.1995	2.11	408.29	2.11	407.30	0.00	3.10	0.00	0.00	0.00	
46	KB	706964	227585	412.08	23.10	06.02.2004	2.35	409.73	2.35	410.18	392.68	1.90	17.50	0.00	0.00	
48	RKS	707397	227599	415.85	10.00	05.12.2000	1.71	414.09	1.71	414.85	411.35	1.00	3.50	411.05	407.25	
49	KB	707325	227711	412.70	20.00	01.06.2001	2.13	409.94	2.13	409.90	398.00	2.80	11.90	394.70	394.20	SPT
50	KB	707403	227676	414.14	37.00	1990, 2001	Messreihe	411.91	2.23	408.84	407.44	5.30	1.40	407.04	0.00	zeitweise artesisch! WSP
51	KB	707385	227729	413.05	20.00	13.06.1990	2.6	410.45	2.60	413.00	409.65	0.05	3.35	405.05	0.00	
52	KB	707360	227759	412.01	21.20	1990, 2001	Messreihe	410.50	1.51	410.51	408.81	1.50	1.70	407.21	392.91	WSP rund 410.5 müM, SPT
53	KB	707413	227743	413.19	50.00	1990, 2001	Messreihe	410.50	2.69	412.09	410.49	1.10	1.60	407.09	0.00	WSP rund 410.50 müM
54	RKS	707236	228047	407.55	15.00	22.10.2002	1.13	406.42	1.13	402.95	393.45	4.60	9.50	0.00	0.00	gleichenorts 15.3 m lange RS
55	KB	707282	227770	411.45	29.00	16.05.1990	2.52	408.93	2.52	407.25	406.15	4.20	1.10	403.75	395.45	SPT
56	KB	707271	227744	411.35	20.00	21.05.1990	1.13	410.22	1.13	405.95	392.75	5.40	13.20	0.00	0.00	SPT
57	KB	707271	227689	412.58	30.00	15.05.1990	1.64	410.94	1.64	405.28	395.68	7.30	9.60	392.18	389.98	SPT
58	KB	707267	227729	411.66	4.00	05.06.1990	0.86	410.80	0.86	409.46	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	
59	KB	707277	227719	411.85	6.00	16.07.1990	1.5	410.35	1.50	409.65	408.45	2.20	1.20	407.75	0.00	
60	KB	707279	227728	411.70	4.00	16.07.1990	1.86	409.84	1.86	409.90	407.80	1.80	2.10	0.00	0.00	
61	KB	707266	227722	411.90	4.00	16.07.1990	1.9	410.00	1.90	409.70	408.30	2.20	1.40	0.00	0.00	
62	KB	707308	227600	414.70	10.00	08.08.2004	2.05	412.65	2.05	413.90	406.60	0.80	7.30	0.00	0.00	
63	KB	707306	227644	414.05	10.50	08.08.2004	2.40	411.65	2.40	412.45	0.00	1.60	0.00	0.00	0.00	
64	RKS	707296	227587	414.54	10.00	05.07.2004	1.02	413.52	1.02	411.94	410.34	2.60	1.60	409.04	406.94	WSP in Baggerschacht nebenan auf 1.5 m u.T.
65	RKS	707723	227995	411.98	9.00	11.05.2006	2.50	409.48	2.50	403.98	0.00	8.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 20 m lange RS
66	RKS	707550	228265	409.90	10.00	08/09 2007	Messreihe	407.50	2.40	403.80	0.00	6.10	0.00	0.00	0.00	WSP um 2.40 m u.T.; gleichenorts 20 m lange RS
67	RKS	707728	228184	410.70	9.00	15.10.2007	2.66	408.04	2.66	405.30	0.00	5.40	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 15 m lange RS
68	FB	707105	227600	411.40	24.10	12.03.1980	1.0	410.40	1.00	407.90	389.00	3.50	18.90	0.00	0.00	
69	FB	707140	227671	409.29	23.00	18.3.1980	0.5	408.79	0.50	404.39	389.09	4.90	15.30	0.00	0.00	
70	KB	707480	227630	415.32	6.00		2.00	413.32	2.00	414.12	411.22	1.20	2.90	0.00	0.00	Sondierdatum: August 1969
71	KB	707520	227590	416.88	10.00		2.30	414.58	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Sondierdatum: August 1969
72	KB	706969	227486	415.80	12.00	24.01.2007	2.83	412.97	2.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
73	KB	706987	227448	416.40	15.00	24.01.2007	2.53	413.87	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
74	KB	706900	227467	416.10	30.00	13.02.1991	2.3	413.80	2.30	412.70	411.45	3.80	0.00	0.00	0.00	SPT
75	KB	706956	227205	423.23	0.00	14.03.2005	5.21	416.02	7.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	alte Bohrung für ein Regenklärbecken
76	RKS	707242	227338	421.80	10.00	17.07.2008	5.29	416.51	5.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
77	RKS	708135	227808	416.50	10.00	24.06.2008	5.01	411.49	5.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleich daneben 25 m tiefe RS
80	KB	707363	227768	411.90	21.50	3.2.2006	3.62	408.28	3.62	411.10	408.60	0.80	0.00	406.90	391.90	k-Wert 1 bis 5 E-4
81	KB	707365	227793	411.23	6.00		3.50	407.73	0.00	410.63	409.03	0.00	0.00	406.33	0.00	
82	KB	707341	227793	411.61	6.00		3.50	408.11	0.00	410.51	408.71	0.00	0.00	407.91	406.61	
83	KB	707333	227780	411.59	6.00	3.2.2006	3.50	408.09	0.00	410.69	408.29	0.00	0.00	407.99	407.55	
85	KB	707567	227986	411.11	6.50		1.6	409.51	1.60	406.61	402.00	4.50	4.61	0.00	0.00	gleichenorts Rammsondierung, 20 m lang

ARCHIV-NR	ART	XKOORD	YKOORD	OKT	SOND-TIEFE	WSP DATUM	WSP	WSP KOTE	FLUR-AB-STAND	OK GWL	UK GWL	FLUR-ABST GWL	GW-MAECH-TIGKEIT	OK GWL2	UK GWL2	BEMERKUNGEN
86	KB	707120	227604	411.57	4.50	24.3.1980	2.94	407.57	4.00	407.47	0.00	4.10	0.00	0.00	0.00	
87	KB	707136	227624	411.61	5.50	24.3.1980	2.90	408.71	2.90	407.31	0.00	4.30	0.00	0.00	0.00	
88	KB	707151	227632	412.66	5.70	24.3.1980	2.90	409.76	2.90	407.56	0.00	5.10	0.00	0.00	0.00	
89	KB	707158	227596	412.46	6.00	24.3.1980	2.28	410.18	2.28	407.06	0.00	5.40	0.00	0.00	0.00	
90	KB	707134	227602	411.94	4.50	24.3.1980	1.04	410.90	1.04	407.84	0.00	4.10	0.00	0.00	0.00	
91	KB	706900	227520	413.50	20.00	14.02.1991	0.05	413.45	0.05	404.70	404.40	8.80	0.00	0.00	0.00	SPT
92	KB	707447	228356	407.78	15.00	14.08.2007	0.22	407.56	0.22	405.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
93	KB	707422	228363	407.52	26.00	14.08.2007	-0.07	407.59	0.00	402.10	399.52	5.40	3.40	388.42	385.30	WSP +/- identisch mit OK Terrain!
94	KB	707420	228396	407.36	15.00	14.08.2007	0.56	406.80	0.56	405.40	403.40	2.00	2.00	400.20	0.00	
95	KB	707427	228445	407.72	22.00	14.08.2007	0.94	406.78	0.94	404.70	403.60	3.00	1.10	401.72	388.30	unteres GW-"Stockwerk" sicher relativ schlecht durchlässig
96	KB	707484	228457	408.11	21.00	14.08.2007	1.26	406.85	1.26	407.11	405.01	1.00	2.10	404.31	393.61	
97	KB	707319	228416	407.65	16.00	14.08.2007	1.36	406.29	1.36	406.50	402.80	1.20	3.70	0.00	0.00	
98	KB	707350	228521	407.14	14.00	14.08.2007	0.88	406.26	0.88	406.60	402.10	0.50	4.50	0.00	0.00	
100	RS	707329	227764	411.74	20.00	05.06.2001	2.45	409.29	2.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
102	RS	707306	227713	412.68	20.00	31.05.2001	1.92	410.76	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	RS	707327	227731	412.77	20.00	05.06.2001	2.53	410.24	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
106	BS	707374	227730	412.93	4.70	12.06.2000	2	410.93	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
108	RS	707388	227750	411.92	20.00	31.05.2001	2.80	409.12	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
110	RS	707421	227686	413.90	20.00	31.05.2001	1.90	412.00	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	BS	707420	227686	413.90	5.00	12.06.2000	2.5	411.40	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
112	BS	707432	227723	413.40	5.00	12.06.2000	1.6	411.80	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
113	RS	707933	227463	420.14	12.00	14.06.1996	2.15	417.99	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
114	RS	707958	227507	418.78	20.00	31.05.1996	0.95	417.83	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
115	RS	707998	227487	418.63	15.00	14.06.1996	1.21	417.42	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
116	RS	707972	227440	419.66	12.00	31.05.1996	1.25	418.41	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
117	RS	707946	227387	420.45	16.00	14.06.1996	2.88	417.57	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
118	RS	707905	227412	420.98	17.00	31.05.1996	1.7	419.28	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
119	RS	707392	228069	408.82	20.10	29.10.1999	2.14	406.68	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
120	RS	707423	228085	408.74	25.20	29.10.1999	2.28	406.46	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
122	RS	707400	228097	408.28	20.10	29.10.1999	1.6	406.68	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
125	RKS	707399	227572	416.70	10.00	05.12.2000	2.02	414.68	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
127	RKS	707281	228085	407.40	5.00	01.2001	Messreihe	404.90	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	WPS auf rund 2.5 m
129	RKS	707194	228047	407.40	13.00	23.10.2002	1.61	405.79	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 21.3 m lange RS
130	RKS	707229	228034	407.90	13.00	23.10.2002	1.47	406.43	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 15.3 m lange RS
131	RKS	707202	228064	407.30	12.00	22.10.2002	0.81	406.49	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 10.2 m lange RS mit Piezo (1 1/4")
134	RKS	706816	227572	411.44	5.00	15.01.2004	2.17	409.27	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
135	RKS	706799	227632	409.51	5.00	15.01.2004	1.62	407.89	1.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
136	RKS	707079	227893	407.85	7.00	15.04.2004	1.73	406.12	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 20 m tiefe RS
138	RKS	707049	227891	407.15	7.00	15.04.2004	1.01	406.14	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 20 m tiefe RS
139	RS	707292	227630	414.39	20.40	21.09.2004	2.7	411.69	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Wsp am 07.07.2004 auf -5.75 m
143	RKS	707788	227965	412.70	6.00	11.05.2006	1.54	411.16	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 20 m lange RS

ARCHIV-NR	ART	XKOORD	YKOORD	OKT	SOND-TIEFE	WSP DATUM	WSP	WSP KOTE	FLUR-AB-STAND	OK GWL	UK GWL	FLUR-ABST GWL	GW-MAECH-TIGKEIT	OK GWL2	UK GWL2	BEMERKUNGEN
145	RKS	707181	227798	409.40	6.00	02.02.2007	2.25	407.15	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 20 m lange RS
146	RKS	707379	227666	414.30	6.00	31.08.2006	1.28	413.02	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 15 m lange RS
149	RS	707231	227610	414.47	6.00	28.09.1967	1.4	413.07	1.40	410.00	0.00	4.47	0.00	0.00	0.00	
150	RS	707240	227609	414.46	25.00	28.09.1967	1.1	413.36	1.10	410.00	0.00	4.46	0.00	0.00	0.00	
151	RS	707228	227598	414.92	6.00	28.09.1967	1.85	413.07	1.85	410.00	0.00	4.92	0.00	0.00	0.00	
152	RS	707261	227606	413.10	7.00	23.03.2007	1.2	411.90	1.20	411.00	0.00	2.10	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 3 m tiefe unverrohrte Bohrung
153	RS	707246	227582	415.75	8.00	26.03.2007	2.88	412.87	2.88	411.00	0.00	4.75	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 6 m tiefe unverrohrte Bohrung
154	RS	707273	227585	415.84	20.00	26.03.2007	2.5	413.34	2.50	411.00	0.00	4.84	0.00	0.00	0.00	
157	RKS	707267	227377	419.82	8.50	25.06.2007	5.5	414.32	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 15 m lange RS mit Piezo
164	RS	707113	227628	0.00	0.00			409.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
165	RS	707148	227636	0.00	0.00			410.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
166	RS	707123	227659	0.00	0.00			408.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
167	RS	707456	227630	415.52	15.00		2.15	413.37	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Sondierdatum: August 1969
168	RS	707498	227623	415.58	28.00		1.80	413.78	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Sondierdatum: August 1969
169	RS	707513	227608	416.25	8.00		1.90	414.38	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Sondierdatum: August 1969
170	RS	707520	227570	417.51	8.00		2.40	415.11	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Sondierdatum: August 1969
173	BS	706922	227663	409.00	3.20		2.8	406.20	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
174	BS	706888	227662	409.00	3.40		3.2	405.80	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
175	RS	707167	227266	423.17	10.50	14.09.1993	8.04	415.13	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
177	RS	707181	227265	423.29	10.50	14.09.1993	7.52	415.77	7.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
178	RS	707177	227293	422.39	10.50	14.09.1993	6.7	415.69	6.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
179	RS	707380	228360	407.16	23.00	21.05.2002	0.98	406.18	0.98	405.06	397.00	2.10	8.06	0.00	0.00	gleichenorts Baggerschacht
180	RS	707390	228390	407.21	25.00	21.05.2002	0.98	406.23	0.89	405.91	397.00	1.21	8.91	0.00	0.00	gleichenorts Baggerschacht
181	RS	707380	228420	407.18	25.00	21.05.2002	0.98	406.20	0.98	404.98	398.00	2.20	6.98	0.00	0.00	gleichenorts Baggerschacht
186	BS	706837	227271	419.30	4.70	30.12.2002	4.5	415.63	3.67	418.10	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	
187	BS	706730	227335	417.80	4.90	30.12.2002	2.37	415.43	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
188	RS	706717	227181	421.87	18.00	21.10.2005	7.17	414.70	7.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
189	RS	706766	227177	421.35	7.00	21.10.2005	6.25	415.10	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
190	RS	706817	227179	421.63	7.60	21.10.2005	6.36	415.27	6.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
191	SB	706982	227670	407.50	20.00	1961	1	406.50	1.00	407.50	400.30	0.00	7.20	399.30	0.00	Schlagbohrung ausgeführt von Dicht AG
192	BS	707296	227583	414.75	2.20	02.07.2004	1.5	413.25	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
193	BS	707323	227596	415.20	3.40	04.04.2007	3.2	412.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
194	BS	707303	227592	414.65	4.50	04.04.2007	3	411.65	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
195	BS	707298	227619	414.35	3.30	04.04.2007	2.5	411.85	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
196	BS	707287	227613	414.20	5.00	04.04.2007	3.5	410.70	3.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
197	BS	707314	227620	414.75	3.00	02.07.2004	2.5	412.25	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
198	RS	707303	227648	413.82	10.20	03.04.2007	2.55	411.27	2.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
199	RS	707287	227630	414.28	10.20	04.04.2007	2.49	411.79	2.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
200	RS	707273	227613	414.23	10.20	03.04.2007	2.02	412.21	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
201	RS	707283	227599	414.38	10.20	03.04.2007	3.85	410.53	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
202	RS	707296	227582	415.32	10.20	03.04.2007	1.52	413.80	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

ARCHIV-NR	ART	XKOORD	YKOORD	OKT	SOND-TIEFE	WSP DATUM	WSP	WSP KOTE	FLUR-AB-STAND	OK GWL	UK GWL	FLUR-ABST GWL	GW-MAECH-TIGKEIT	OK GWL2	UK GWL2	BEMERKUNGEN
204	RS	707323	227592	415.38	10.20	04.04.2007	2.87	412.51	2.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
205	RS	707336	227603	415.29	10.20	04.04.2007	2.38	412.91	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
206	RS	707336	227617	415.14	10.20	04.04.2007	3.29	411.85	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
207	RS	707322	227631	414.45	10.20	04.04.2007	3.16	411.29	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
208	RS	707422	227340	421.93	10.00	06.10.2008	6.30	415.63	6.30	419.13	416.93	2.80	2.20	415.33	414.23	
209	RS	707423	227368	421.27	5.90	06.10.2008	5.4	415.87	5.40	418.47	416.77	2.80	1.70	0.00	0.00	
212	RS	707149	227963	407.55	28.50	19.07.2007	1.93	405.62	1.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
213	RS	707161	227981	407.60	25.00	19.07.2007	1.86	405.74	1.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
215	RS	707178	227949	407.80	25.00	19.07.2007	2.02	405.78	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
217	RS	707170	227569	414.94	8.00	07.11.2006	2	412.94	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
218	RS	707176	227551	415.92	8.00	07.11.2006	4.30	411.62	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
219	RS	707176	227479	417.05	15.60	24.11.2000	3.05	414.00	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
220	RS	707179	227498	416.35	15.00	24.11.2000	1.82	414.53	1.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
221	RS	707281	227563	416.14	6.00	08.11.2006	1.90	414.24	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
222	KB	707697	228059	409.85	10.00		1.5	408.35	1.50	404.85	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	nicht als Profil vorhanden, nur Notizen Uttinger
223	RS	707698	227875	413.67	7.00		0.5	412.17	0.50	411.47	409.67	2.20	1.80	0.00	0.00	nicht als Profil vorhanden
224	RS	707709	227729	415.93	5.50		0.45	414.38	0.45	414.93	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	nicht als Profil vorhanden
225	RS	707589	227963	411.38	0.00		1.08	410.30	1.08	410.00	0.00	1.38	0.00	0.00	0.00	
226	KB	707436	227841	410.67	0.00		1.42	409.25	1.42	409.17	406.67	1.50	2.50	0.00	0.00	nicht als Profil vorhanden, 3 Sondierungen, sehr ähnlich, Notizen Uttinger
227	KB	707275	228100	408.00	20.00	17.01.1997	1.6	406.40	1.60	0.00	393.60	0.00	0.00	0.00	0.00	nicht als Profil vorhanden
228	KB	707325	228065	408.24	30.00	17.01.1997	1.82	406.42	1.82	0.00	394.94	0.00	0.00	0.00	0.00	nicht als Profil vorhanden
229	KB	707241	228036	407.86	20.00	17.01.1997	1.46	406.40	1.46	0.00	392.86	0.00	0.00	0.00	0.00	nicht als Profil vorhanden
230	KB	707549	228004	410.37	3.00	17.6.1987	1.49	408.88	1.49	407.67	405.87	2.70	1.80	402.25	401.60	gleichenorts Rammsondierung, 9 m lang
231	BS	707359	227898	409.65	5.20	25.6.1996	1.40	408.25	1.40	408.25	407.75	1.40	0.50	0.00	0.00	
233	BS	707403	227885	410.05	3.00		1.5	408.55	1.50	408.95	408.45	1.10	0.50	0.00	0.00	
242	BS	707620	227738	414.40	4.30	23.6.1994	1.27	413.13	1.27	413.10	411.10	1.30	2.00	0.00	0.00	WSP-Messreihe
243	BS	707595	227744	414.10	4.30	23.6.1994	1.04	413.06	1.04	413.30	411.00	0.80	2.30	0.00	0.00	WSP-Messreihe
244	BS	707629	227756	414.70	2.50	23.6.1994	1.94	412.76	1.94	414.00	413.60	0.70	0.40	412.70	0.00	WSP-Messreihe
245	BS	707601	227763	413.85	5.00	23.6.1994	1.74	413.11	1.74	412.95	411.35	0.90	1.60	410.35	409.05	WSP-Messreihe
246	BS	707481	227978	410.25	4.00		2.23	408.03	2.23	402.10	400.00	8.15	2.10	0.00	0.00	gleichenorts 30 m tiefe stat. Drucksondierung
248	BS	707581	227952	411.20	4.00		1	410.20	1.00	406.00	0.00	5.20	0.00	0.00	0.00	gleichenorts 5.8 m lange stat. Drucksondierung
251	BS	707564	227879	412.00	4.00		0.84	411.16	0.84	404.20	402.00	7.80	2.20	0.00	0.00	gleichenorts 20 m lange stat. Drucksondierung
258	RS	707346	227791	411.60	28.20	17.11.2005	3.00	408.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
259	RS	707361	227776	411.80	28.40	17.11.2005	3.40	408.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
261	RKS	707239	227484	416.74	10.00	1.12.2008	2.25	414.49	2.25	414.54	411.54	2.20	3.00	414.34	408.84	gleichenorts 27.3 m tiefe RS
265	RS	706865	227534	411.97	8.10	27.11.2008	1.76	410.21	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
266	RS	706929	227535	413.03	8.10	27.11.2008	4.69	408.34	4.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
267	RS	706942	227483	415.85	8.10	27.11.2008	2.25	413.60	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

ARCHIV-NR	ART	XKOORD	YKOORD	OKT	SOND-TIEFE	WSP DATUM	WSP	WSP KOTE	FLUR-AB-STAND	OK GWL	UK GWL	FLUR-ABST GWL	GW-MAECH-TIGKEIT	OK GWL2	UK GWL2	BEMERKUNGEN
268	RS	706874	227470	413.82	7.80	27.11.2008	0.42	413.40	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Gelieferte GIS-Datensätze

Name	Art	Inhalt
8710-MW_Isohypsen	Shapefile (Polyline)	Isohypsen bei Mittelwasserspiegel Attribut: Elevation: Kote in 0.5 m-Schritten
8710-Mittelwassertreppe	Shapefile (Polyline)	Mittelwassertreppe in 2 m-Schritten Attribute: KOTE_1: Kote unterhalb Treppenstufe KOTE_2: Kote oberhalb Treppenstufe
8710-Bewilligungstreppe	Shapefile (Polyline)	Bewilligungstreppe (parzellenscharf) in 2 m-Schritten Attribute: KOTE_1: Kote unterhalb Treppenstufe KOTE_2: Kote oberhalb Treppenstufe
8710-Deckschicht-parzellenscharf	Shapefile (Polygon)	Gebiete mit Deckschichtmächtigkeit ≥ 3 m, auf Parzellengrenzen angepasst keine Attribute