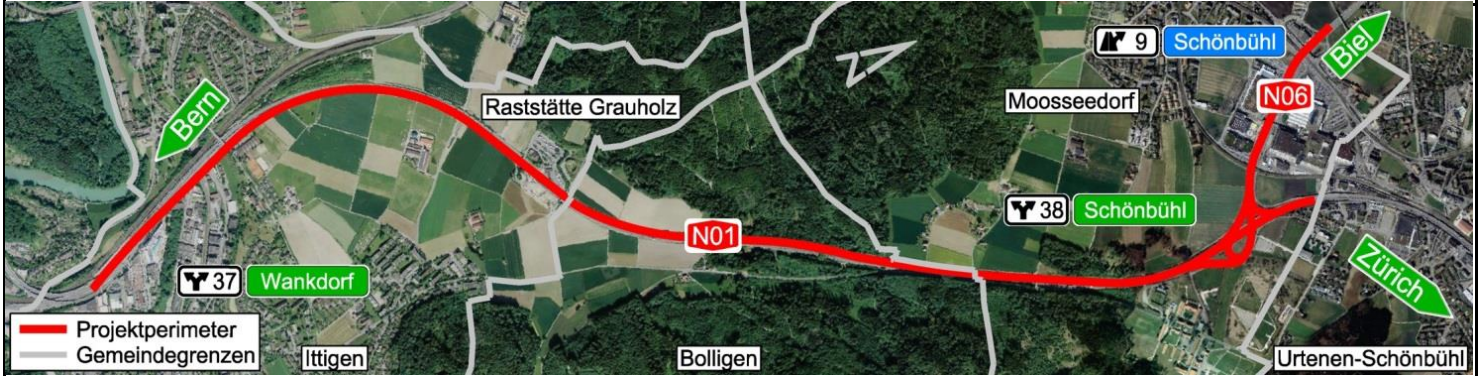




Nationalstrassen N01 / Wankdorf - Schönbühl



PEB Wankdorf – Schönbühl

Unterhaltsabschnitt:	22/28	Kanton:	Bern
Unterhaltskilometer:	N01 km 0.400 – km 6.100 N06 km 0.000 – km 0.800	Gemeinden:	Bolligen, Ittigen, Moosseedorf Urtenen-Schönbühl, Zollikofen Lyssach, Wohlen b.B
Projekt-Nummer:	90037	Inventarobjekt-Nr.:	02.01.22.320.01, 02.01.22.330.04, 02.06.28.330.02
Kurzbezeichnung:	N01.22-004		

Ausführungsprojekt

Kapazitätserweiterung

n) Schutz- und Grabungskonzept für archäologische und paläontologische Fundstellen

NSV ART. 12 Abs. 1 SR 725.111

Projektverantwortung

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strasseninfrastruktur West
Fachstelle Archäologie/Paläontologie
Mühlestrasse 2, 3063 Ittigen
T 058 464 26 87
F 058 463 23 03

ASTRA Fachstelle Archäologie/Paläontologie
Archäologischer Dienst des Kantons Bern ADB

Bürointerne Dokument-Nr.

**AP-n-Schutz-
Grab.Konzept**

Version	1.0					Dokument / Plan - Nr. (PV):	BH-AP-WaSchö-n
Datum	30.06.2022					Visum PL-PV:	THI
Gez.	MUL, DL					Format:	---
Gepr.	THI					Massstab:	---
Projektleitung Bundesamt für Strassen ASTRA Filiale Thun Uttigenstrasse 54 3600 Thun						Eingegangen:	01.07.2022
						Geprüft / Prüfung.:	Wav
						Freigabe:	07.07.2022



N01 Wankdorf-Schönbühl Kapazitätserweiterung

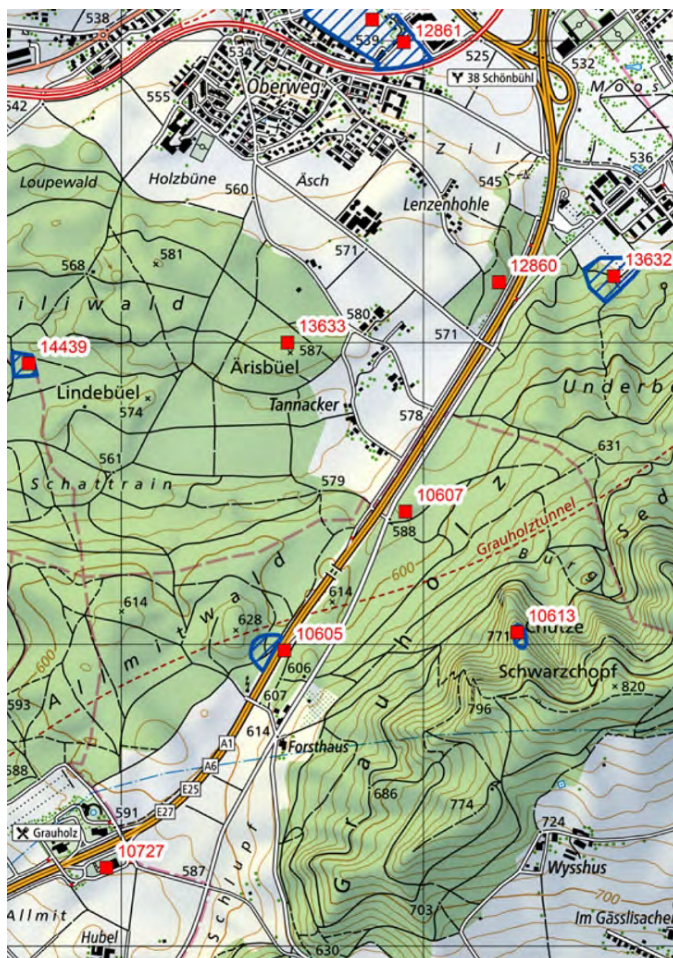
Prospektionskonzept für präventive archäologische Abklärungen

(nach Art.12 n NSV, Schutz- und Grabungskonzept für archäologische oder paläontologische Fundstellen)

1. Grundlagen

- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) Art.3 Abs.1
- Nationalstrassenverordnung (NSV) Art.7a und Art.12 Abs.1 Bst.n
- Verordnung über die zweckgebundene Verwendung der Mineralölsteuer (MinVV) Art.3
- ASTRA Weisungen 7A020 - Verfahren bei archäologischen und paläontologischen Bodenfinden im Nationalstrassenbau

2. Archäologische Ausgangssituation



Obwohl in der Region zahlreiche Fundstellen nachgewiesen sind, tangiert das Projekt nur gerade das archäologische Schutzgebiet Bottisgrab direkt (siehe Abb. links, Auszug aus dem Archäologischen Hinweisinventar Punkt 1060).

Nach Auskunft der verfügbaren Orthophotos scheinen trotz ausgedehnter Bodeneingriffe während des Baus der Autobahn 1960 und ihrer Erweiterung auf sechs Spuren Ende der 90er Jahre auf einigen Parzellen noch natürlich gewachsene Böden mit ungestörten Schichtverhältnissen vorzuliegen. Sie können über Erhaltungspotenzial für bislang noch unbekannte Fundstellen verfügen. Diese Beobachtungen treffen vor allem auf die durch die Installationsplätze und das Trasse der geplanten Gasleitung beanspruchten Terrains zu.



3. Betroffene Parzellen und Projektbestandteile

Nachstehende Tabelle zeigt auf, welche Parzellen (bzw. Teile davon) sondiert werden und welche Etappierung der Interventionen vorgesehen ist (Pläne dazu in der Beilage). Die Tabelle gibt die ursprüngliche Planung zu Beginn der Terraininterventionen wieder, ebenso wie der Kostenvoranschlag in der Beilage. Die effektive Anzahl Sondierschnitte ist in den bereits durchgeführten Etappen bis anhin in der Regel geringer ausgefallen als geplant.

arch. Prospektionen			Lokalisierung				Beanspruchung		Projekt Infos	
Etappe	Interventions- termine	n Bagger- schlitze geplant total: 170	Pos. Nr.	Gemeinde	Parzellen Nr.	Zone	dauernd m ²	vorüber- gehend m ²	Bau- herrschaft	Nutzung: Installationsplatz, neue Dienstbarkeiten
1	Aug/Sept 21	8	02.02	Bolligen	3730	LWZ	3'947	6'896	GVM	Gasleitung
1	Aug/Sept 21	4	02.10	Bolligen	320		-	895	GVM	Gasleitung
1	Aug/Sept 21	8	03.04	Moosseedorf	141	LWZ	2'091	3'189	ASTRA, GVM	IP LSW Tannacker Gasleitung
1	Aug/Sept 21	17	03.06	Moosseedorf	907	LWZ	2'506	5'818	ASTRA, GVM	IP UEF Tannacker Gasleitung
2	Okt 21	2	01.23	Ittigen	4557	LWZ	446	1'617	ASTRA	IP Wolfacher
2	Okt 21	7	01.29	Ittigen	4553	LWZ	104	3'096	ASTRA	IP SM Bodenacker Strassenabwasser 33m, Sickerleitung 29m, Schacht
2	Okt 21	6	02.01	Bolligen	3715	LWZ	735	4'546	ASTRA	IP UEF Riedacher
2	Okt 21	5	02.03	Bolligen	3714	LWZ	1'194	3'545	ASTRA	IP Grauholz (2) BSA 2m
2	Okt 21	2	02.04	Bolligen	3742	LWZ	112	797	ASTRA	IP LSW Grauholz (2)
2	Okt 21	9	02.08	Bolligen	3716	LWZ	1'126	6'668	ASTRA, GVM	GVM 109m BKW 184m
2	Okt 21	6	03.02	Moosseedorf	140	LWZ FFF ausserhalb Bauzone	1'709	3'094	ASTRA	IP SM Autobahnweg Gasleitung
2	Okt 21	4	03.08	Moosseedorf	97	LWZ	0	1'786	GVM	Gasleitung
2	Okt 21	7	03.14	Moosseedorf	408	LWZ	-	3'401	GVM	Gasleitung
2	Okt 21	3	03.37	Moosseedorf	3	Wald/ ZÖN	1'660	4'658	ASTRA, BKW	BSA: 23m, Schacht euNetw orks: 204m
2	Okt 21	17	03.39	Moosseedorf	5	ZSF / LWZ	15'397	3'664	ASTRA, BKW	euNetw orks: 209 m Ableitung Sauberes Wasser EMD: 176m
2	Okt 21	4	03.18	Moosseedorf	43	LWZ	-	1'854	GVM	Gasleitung
3	Nov 21-2022	9	02.02	Bolligen	3730	LWZ	3'947	6'896	ASTRA, GVM	IP UEF Forsthaus Gasleitung
3	Nov 21-2022	3	03.10	Moosseedorf	98	LWZ	1'708	1'940	ASTRA	
3	Nov 21-2022	5	03.21	Moosseedorf	957	LWZ	-	2'586	GVM	Gasleitung
3	Nov 21-2022	4	03.27	Moosseedorf	956	LWZ	-	1'860	GVM	Gasleitung
3	Nov 21-2022	4	03.28	Moosseedorf	130	LWZ	-	1'733	GVM	Gasleitung
3	Nov 21-2022	5	03.32	Moosseedorf	131	LWZ	2'854	7'188	ASTRA, GVM	Gasleitung
3	Nov 21-2022	4	03.36	Moosseedorf	1179	LWZ	67	909	ASTRA, GVM	IP LSW Moos Gewerbestrasse Gasleitung
3	Nov 21-2022	2	03.29	Moosseedorf	9	LWZ		487	ASTRA	IP UEF Sandstrasse
4	nach PGV 202x	4	02.13	Bolligen	291	Wald	41	1'147	ASTRA, GVM	Gasleitung
4	nach PGV 202x	2	02.14	Bolligen	292	Wald	-	307	ASTRA, GVM	Gasleitung
4	nach PGV 202x	3	02.15	Bolligen	293	Wald	194	226	ASTRA, GVM	Gasleitung
4	nach PGV 202x	8	02.16	Bolligen	377	Wald	732	1'590	ASTRA, GVM	Gasleitung
4	nach PGV 202x	13	02.17	Bolligen	3834	Wald	729	3'270	ASTRA, GVM	Gasleitung

4. Massnahmen, Ziel und Prinzipien

Gemäss den Auflagen zum Schutz und zur Schonung archäologischer Stätten, welche die Bauvorhaben des Bundes zu erfüllen haben (NHG Art.3), sind auf den unter Punkt 3 genannten Parzellen aus dargelegten Gründen vorgängig präventive archäologische Abklärungen im Gelände zu treffen.

Ziel der Prospektionen ist es primär, allfällige Fundstellen im Untergrund zu lokalisieren und diese im Rahmen des Möglichen durch Projektanpassungen oder Nutzungsaufgaben zu bewahren. Ist solch ein Schutz nicht zu gewährleisten, müssen die Fundstellen als Ersatzmassnahme ausgegraben und dokumentiert werden.

Neben Bodeneingriffen selbst können auch Auflasten durch Aufschüttungen und die dadurch hervorgerufenen physikochemischen Veränderungen im Bodenmilieu die Erhaltung potentieller Fundstellen im Untergrund stark beeinträchtigen. Die für aufgelassene Deponieflächen und Installationsplätze gerne angeordneten Rekultivierungsmassnahmen durch Grubbern oder Tiefpflügen können unerkannt eine systematische Zerstörung allenfalls vorhandener archäologischer Befunde zur Folge haben.

Die Sondierungen beschränken sich zunächst auf die Installationsplätze und das künftige Trasse der Gasleitung, Terrains also, die möglichst fernab vom Geländestreifen der geplanten Spurerweiterung liegen. Hier bestehen die grössten Chancen bzw. - je nach Lesart – Risiken, noch auf ungestörte Bodenverhältnisse zu stossen. Die Sondierungsergebnisse dieser Bereiche werden dann auf das Trasse der eigentlichen Spurerweiterung extrapoliert und können allenfalls weitere Abklärungen notwendig werden lassen.

Die ersten beiden Etappen des Prospektionsprogramms konnten bereits während der Ausarbeitung des Auflageprojekts realisiert werden. Dabei sind keine archäologischen Befunde zu Tage getreten, die weiterführende Massnahmen notwendig machen würden.

Die dritte Etappe gelangt aufgrund der Verfügbarkeit der Terrains mehrheitlich im Laufe des Jahres 2022 zur Ausführung, während die bewaldeten Terrains in einer vierten Tranche erst nach Erhalt der Plangenehmigungsverfügung sondiert werden.

5. Prospektionsmethoden

Die unter Punkt 3 aufgeführten Flächen werden mittels insgesamt 170 Baggerschnitten von je ca. 1.6 x 5 m Ausdehnung und in der Regel 1.50 m Tiefe sondiert (vgl. Beilage, die Positionierung ist lediglich indikativ). Die Schnitte liegen in einem Raster von 20 x 20 m bzw. in einem entsprechenden Verhältnis (1 Sondierung pro 400 m²). Raster und Anzahl können den jeweiligen Sondierungsergebnissen und den topographischen Verhältnissen entsprechend angepasst werden. Im Gasleitungstrasse werden die Schnitte in die Achse des künftigen Gasleitungsgrabens gelegt.

Im Bereich des mutmasslichen Grabhügels beim Bottisgrab wird der Gasleitungsgraben mit ausreichend zeitlicher Reserve auf die Bauausführung über eine Länge von ca. 25 m vom Archäologischen Dienst selbst ausgehoben. Dadurch wird gewährleistet, dass allfällige periphere Ausläufer des Grabhügels erkannt und fachgerecht dokumentiert werden können.

6. besondere Massnahmen

- Die Modalitäten der Rodung der zu sondierenden Parzellen im Allgemeinen und des Bereichs der Schutzzone Grabhügel Bottisgrab im Besonderen sind vorgängig zwischen Forstunternehmen und dem ADB abzusprechen.
- Das Vorgehen beim Aushub des Gasleitungsgrabens in der Schutzzone Bottisgrab durch den ADB ist mit dem GVM zu koordinieren.
- Der Grabhügel Bottisgrab ist mittels eines Bauzauns auf der Schutzzonengrenze über die ganze Dauer der Bauarbeiten im Sektor abzuriegeln (vgl. Beilage Vermessung). Die umfriedete Zone

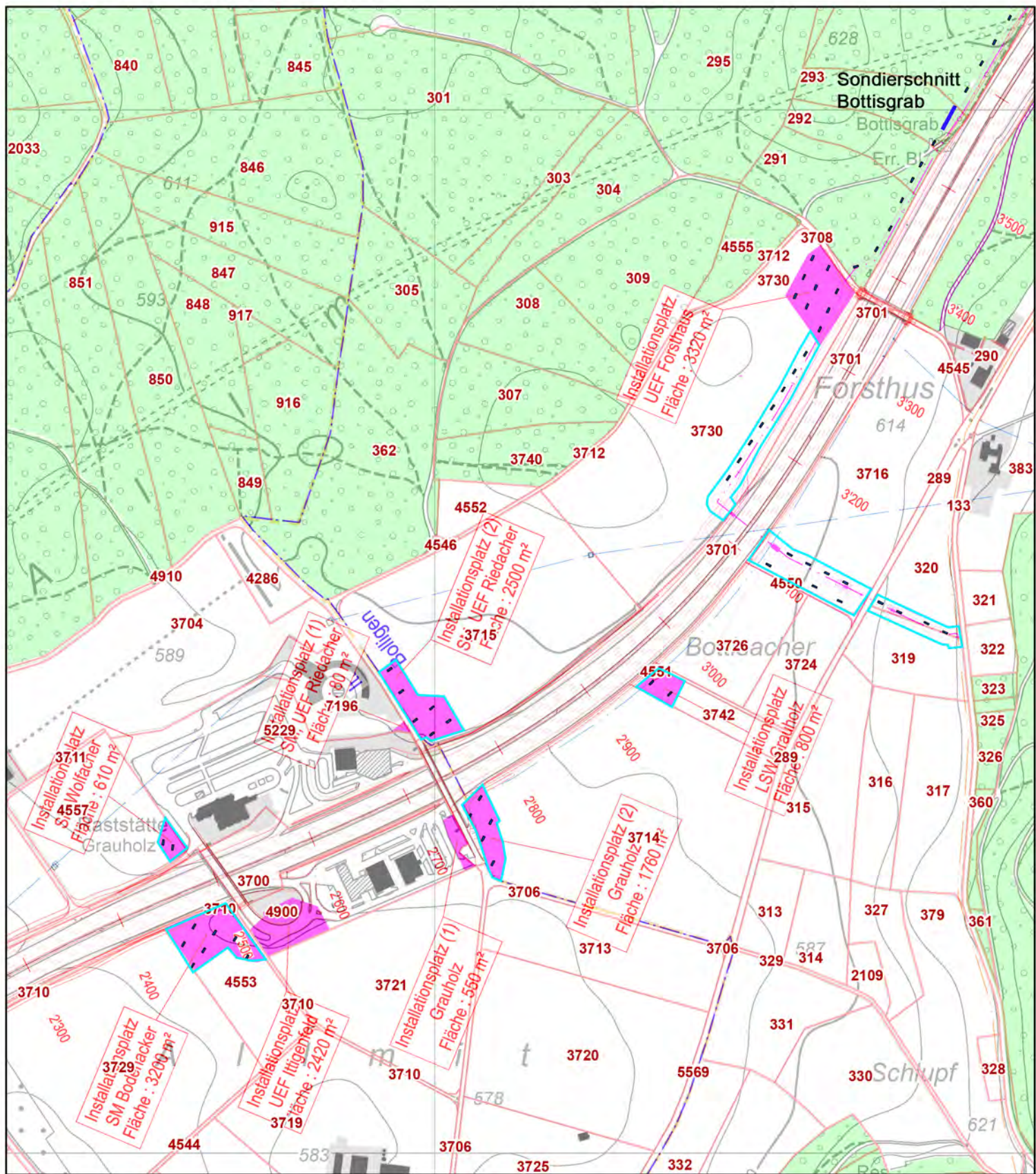
darf in keiner Weise tangiert werden (Bodeneingriffe, Installationen, Materiallager, etc. genutzt werden).

7. Ausführende

Archäologischer Dienst Bern (ADB). Die Durchführung archäologischer Prospektionen und Ausgrabungen ist eine hoheitliche Aufgabe des Kantons.

8. Beilagen

- Sondierungspläne (ADB)
- Kostenvoranschlag des gesamten Prospektionsprojekts (ADB)
- Archäologische Schutzzone Bottisgrab:
 - Vermessung (ADB)
 - Planausschnitt und Querprofile



M 1:5'000



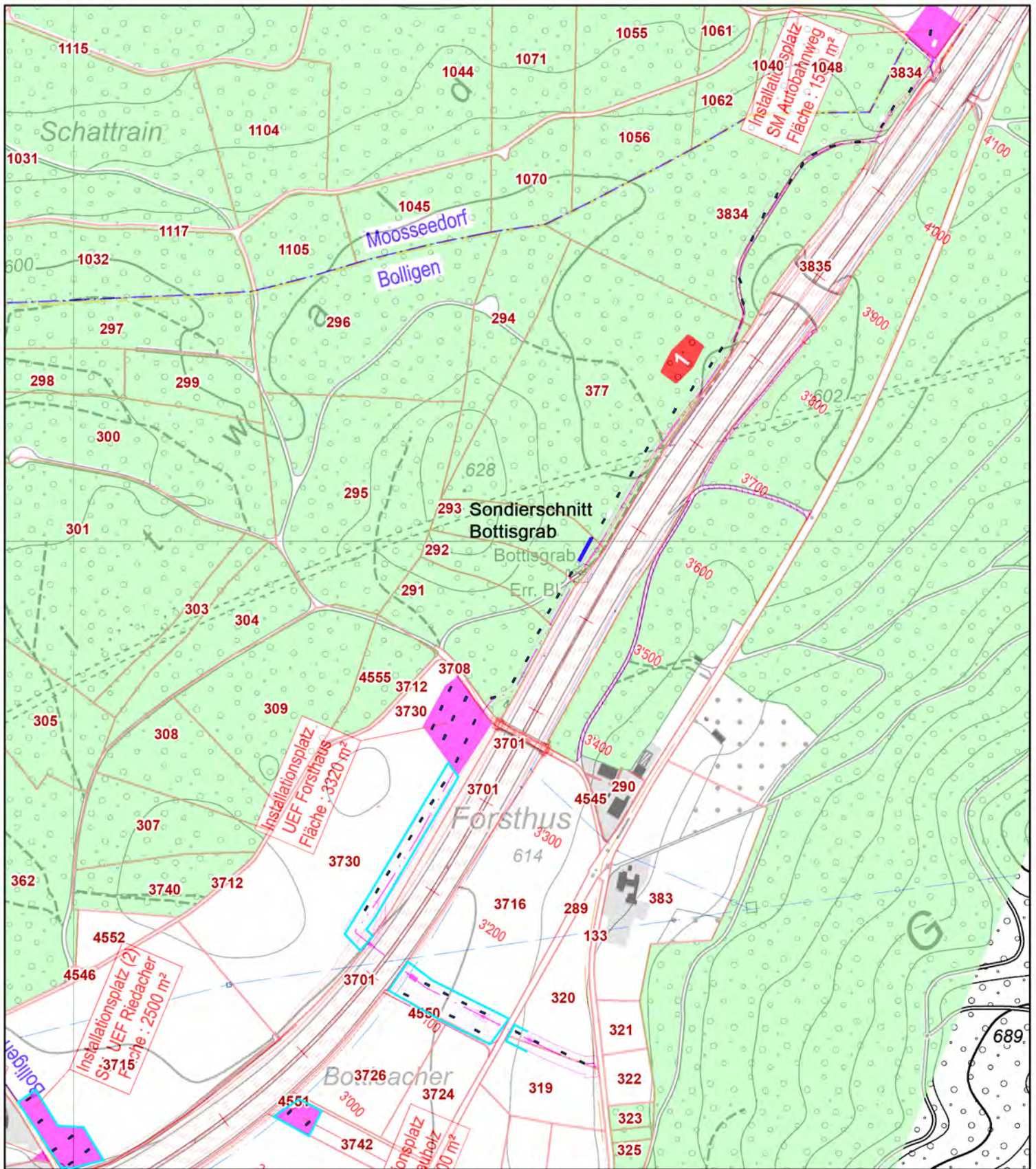
Koordinaten Karte Rechts unten: 2'603'575 / 1'203'979

Legende

-  Sondierschnitt Bottisgrab
-  Sondierschnitte geplant
-  Gemeindegrenzen
-  Sondierte Zonen Etappen 1+2 (Stand 31.12.2021)

**Wankdorf-Schönbühl
8-Spur Ausbau Autobahn**

**Archäologische Sondierungen
Detailplan 1**



M 1:5'000



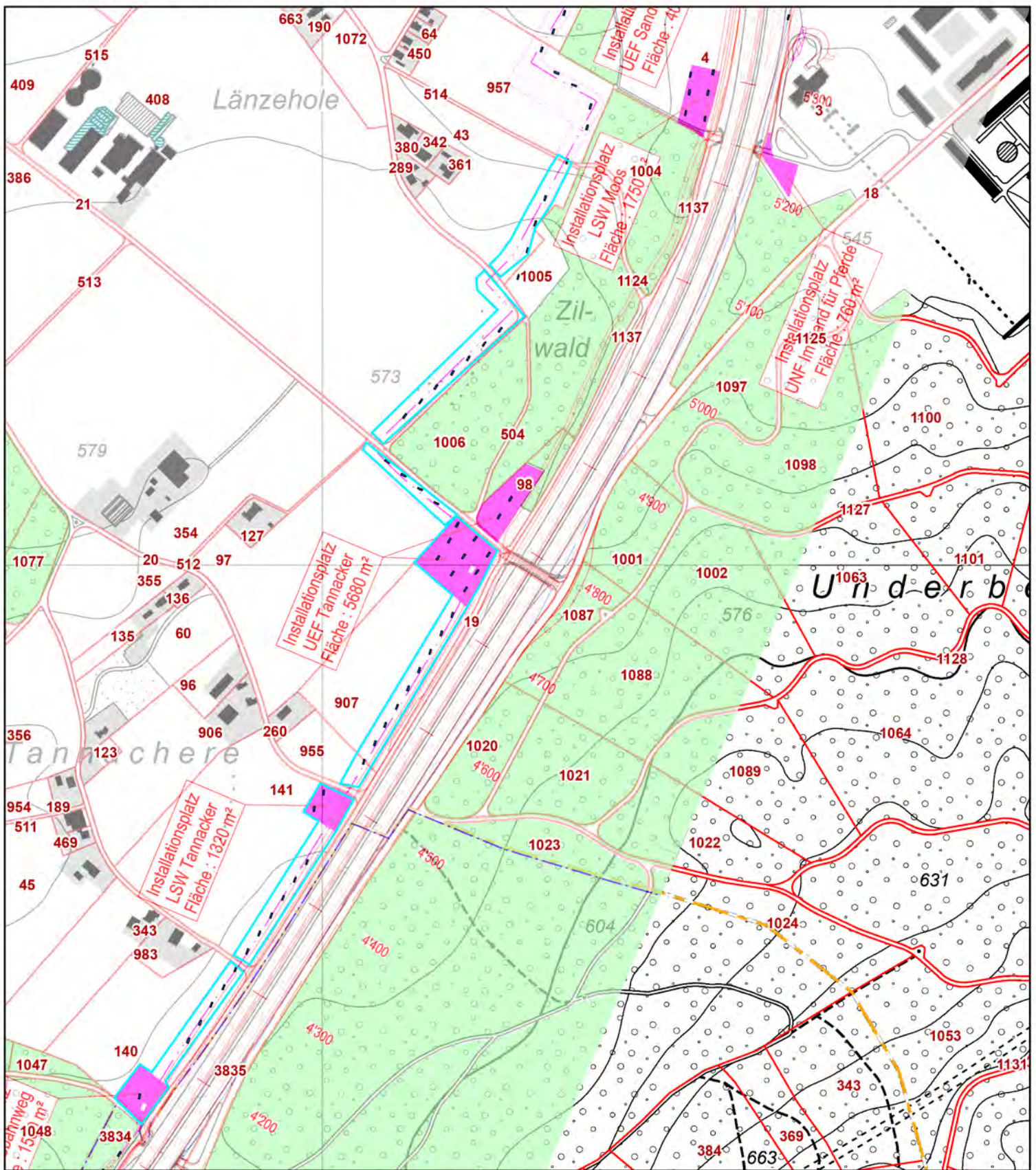
Koordinaten Karte Rechts unten: 2'603'920 / 1'204'396

Wankdorf-Schönbühl 8-Spur Ausbau Autobahn

Archäologische Sondierungen Detailplan 2

Legende

- Sondierschnitt Bottisgrab
- Sondierschnitte geplant
- Gemeindegrenzen
- Sondierte Zonen Etappen 1+2 (Stand 31.12.2021)



M 1:5'000



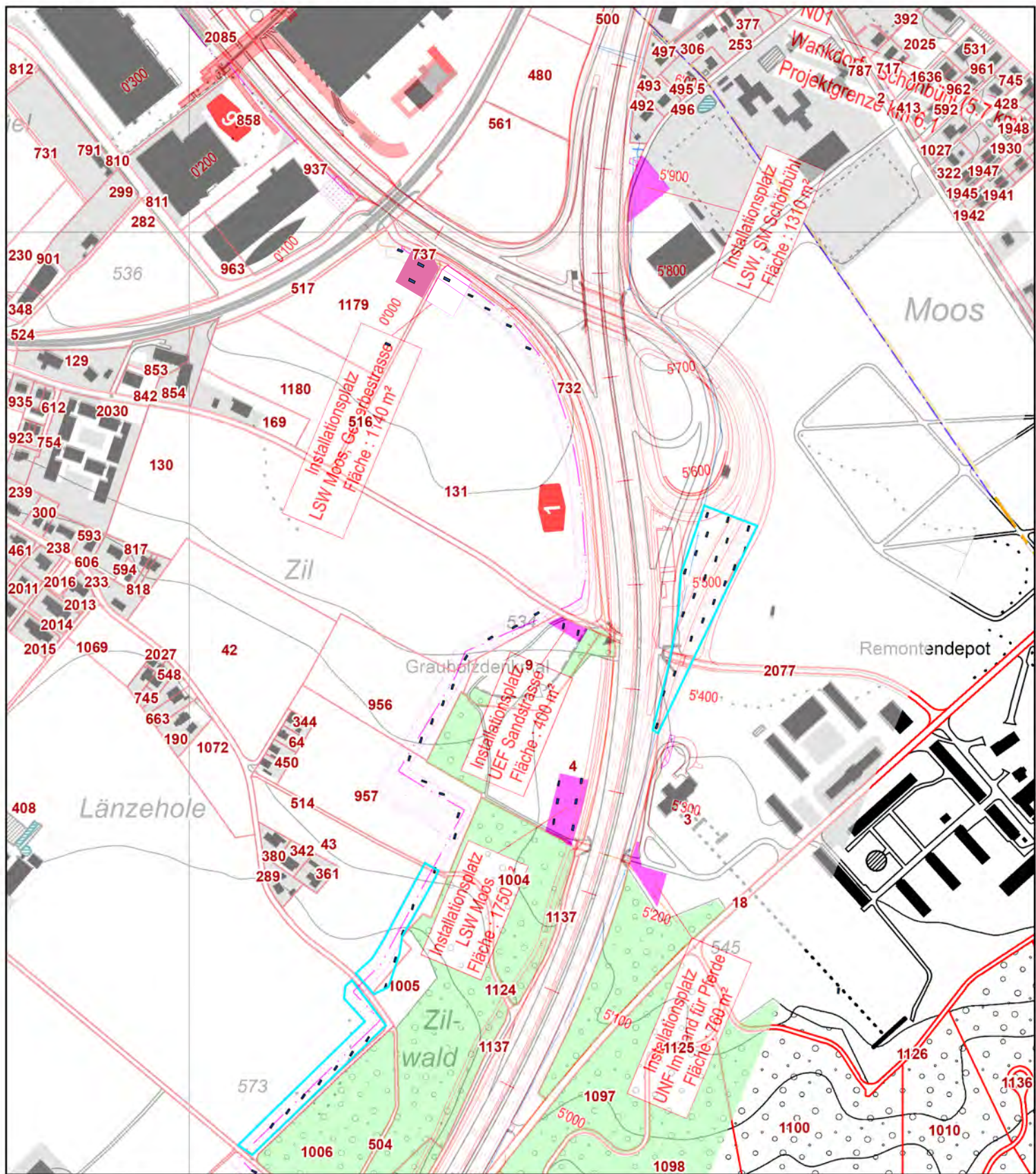
Koordinaten Karte Rechts unten: 2'604'681 / 1'205'417

Legende

- Sondierschnitte geplant
- Gemeindegrenzen
- Sondierte Zonen Etappen 1+2 (Stand 31.12.2021)

Wankdorf-Schönbühl 8-Spur Ausbau Autobahn

Archäologische Sondierungen Detailplan 3



M 1:5'000



Koordinaten Karte Rechts unten: 2'604'811 / 1'206'096

Legende

- Sondierschnitte geplant
- Gemeindegrenzen
- Sondierte Zonen Etappen 1+2 (Stand 31.12.2021)

Wankdorf-Schönbühl 8-Spur Ausbau Autobahn

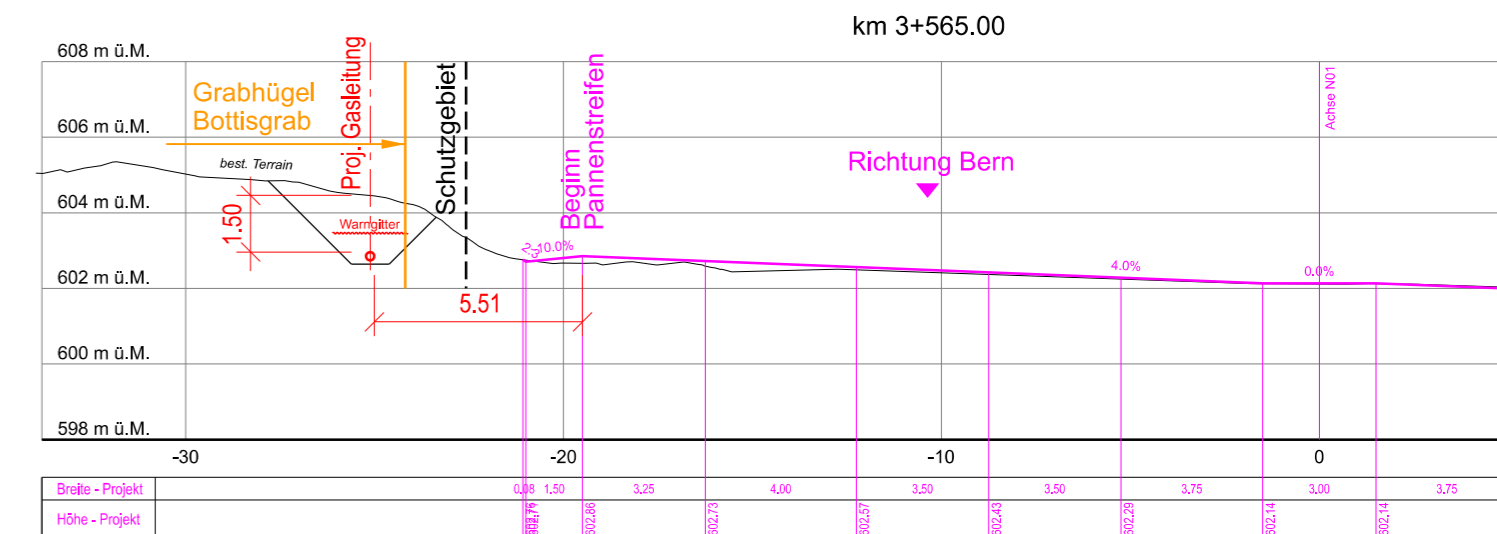
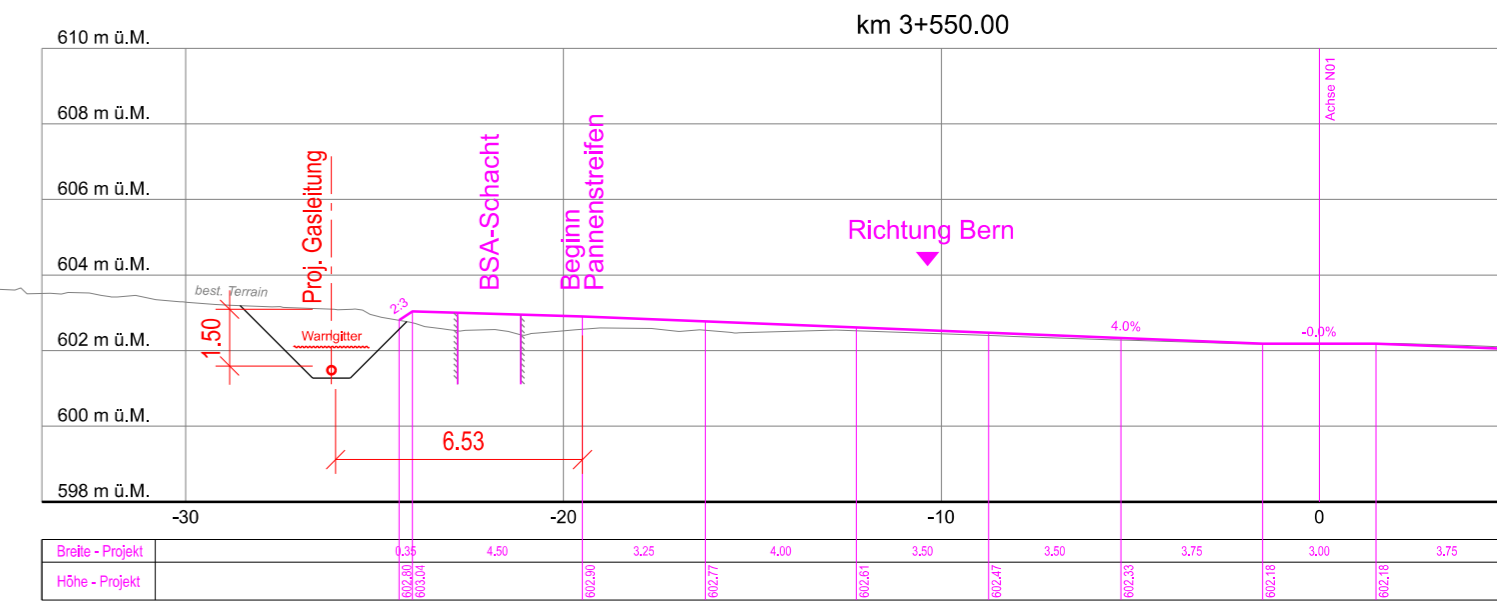
Archäologische Sondierungen Detailplan 4

Bildungs- und Kulturdirektion des Kantons Bern		Direction de l'instruction publique et de la culture du Canton de Berne							KS N01 WaSchö	
Amt für Kultur		Office de la culture								
Archäologischer Dienst des Kantons Bern		Service archéologique du Canton de Berne			Kostenschätzung		Konto		0000	
Dauer der Untersuchung		von - bis							Stand: 13.06.2021 RSTA	
					h Personal ADB	h Personal befristet	Ansatz	Kosten Personal ADB	Kosten Personal befristet	Sachkosten
Personalkosten								129'078.84	990.00	2'032.80
Wissenschaftliche Betreuung	1	14	8.4	117.60			120.00	14'112.00		
Projektleitung Feld	1	58	8.4	487.20			114.00	55'540.80		
Fachpersonal Feld	1	43	8.4	361.20			97.00	35'036.40		
Dendrochronologie							114.00			
Zivildienst Feld							11.00			
Ablage Dokumentation etc.	1	2	8.4	16.80			114.00	1'915.20		
Projektleitung präventive Konservierung (Erstversorgung)	1	4.76	8.4	40.00			120.00	4'800.00		
Fachpersonal präventive Konservierung (Erstversorgung)	1	1	1.19	8.4	10	10	90.00	900.00	900.00	
Zivildienstleistende präventive Konservierung (Erstversorgung)		1	20	8.4			11.00			1'848.00
Fachpersonal Grafik / Spezialisten	1	5	8.4	42.00			120.00	5'040.00		
Unvorhergesehenes	<i>Bezugsgrösse Personalkosten</i>						10%	11'734.44	90.00	184.80
Voraussichtliche Personalkosten kurative Konservierung (archivreif)							120.00			
Voraussichtliche Personalkosten Auswertung							120.00			
Sachkosten: Spesen					Menge n					2'321.00
Taggelder	<i>pro MA/Tag</i>				86.00		16.00			1'376.00
Tauchzulagen	<i>pro MA/h</i>						16.50			
Transport Bahn	<i>pro Fahrt</i>									
Transport Auto	<i>pro km</i>				1350.00		0.70			945.00
Sachkosten: Material										4'795.00
Grabungsmaterial	<i>pauschal</i>				1.00		500.00			500.00
Grabungszelt ADB	<i>pauschal</i>						500.00			
Baumaterial	<i>pauschal</i>				1.00		500.00			500.00
Stromverbrauch	<i>pro Monat</i>						150.00			
Treibstoff	<i>pro Liter</i>				1575.00		1.80			2'835.00
Heizöl	<i>pro Liter</i>						1.40			
Weiteres Material	<i>pauschal</i>						500.00			
Weiteres Material	<i>pauschal</i>						500.00			
Weiteres Material	<i>pauschal</i>						500.00			
Rakoboxen	<i>Anzahl</i>				20.00		25.00			500.00
Fundschafteln	<i>12 pro Rako</i>				240		1.50			360.00
Bergungsmaterial Resto	<i>CHF 5.- pro Rako</i>				20		5.00			100.00
Sachkosten: Mieten										6'484.00
Kleinbagger	<i>pro Monat</i>						3'500.00			
Dumper	<i>pro Monat</i>						3'500.00			
Dieseltank	<i>pro Monat</i>				4		21.00			84.00
Spiessung, Absperrung	<i>pro Monat</i>				4		1'000.00			4'000.00
Festzelt	<i>pro Monat</i>						6'000.00			
Heizung Gas	<i>pro Monat</i>						2'500.00			
Heizung Öl	<i>pro Monat</i>						1'800.00			
Bürocontainer	<i>pro Monat</i>				4		300.00			1'200.00
Büroeinrichtung	<i>pro Monat</i>						100.00			
Materialcontainer	<i>pro Monat</i>						200.00			
Mobitoil	<i>pro Woche</i>				16		75.00			1'200.00
Weitere Mieten	<i>pro Monat</i>						1'000.00			
Weitere Mieten	<i>pro Monat</i>						1'000.00			
Weitere Mieten	<i>pro Monat</i>						1'000.00			
Sachkosten: Dienstleistungen Dritter										98'204.00
Personal Dritter	<i>pro h</i>				30		85.00			2'550.00
Bagger (inkl. Maschinist)	<i>pro h</i>				361		214.00			77'254.00
Transporte	<i>nach Aufwand</i>				8		1'000.00			8'000.00
Aushub+Abfuhr Material	<i>m³</i>						40.00			
Kauf, Transport, Einbau Kies	<i>m³</i>						40.00			
Elektrische Installationen	<i>nach Aufwand</i>						1'600.00			
Radiocarbonatierung (C14)	<i>pro Probe</i>				12		450.00			5'400.00
Materialproben schlämmen	<i>pro Probe</i>						500.00			
Geomorphologie	<i>pauschal</i>				1		5'000.00			5'000.00
Weitere Dienstleistungen	<i>pauschal</i>						1'000.00			
Weitere Dienstleistungen	<i>pauschal</i>						1'000.00			
Weitere Dienstleistungen	<i>pauschal</i>						1'000.00			
Voraussichtliche Sachkosten Konservierung (archivreif)							1'000.00			
Voraussichtliche Sachkosten Auswertung							1'000.00			
Personalkosten ADB								129'078.84		
Personalkosten befristet									990.00	
Personal Total										130'068.84
Sachkosten: Zivis/Spesen/Material/Mieten										15'632.80
Sachkosten: Dienstleistungen Dritter										98'204.00
Sachkosten Total										113'836.80
Gesamtkosten										243'905.64

Situation 1:1'000



Querprofile 1:200



ARBEITSPAPIER

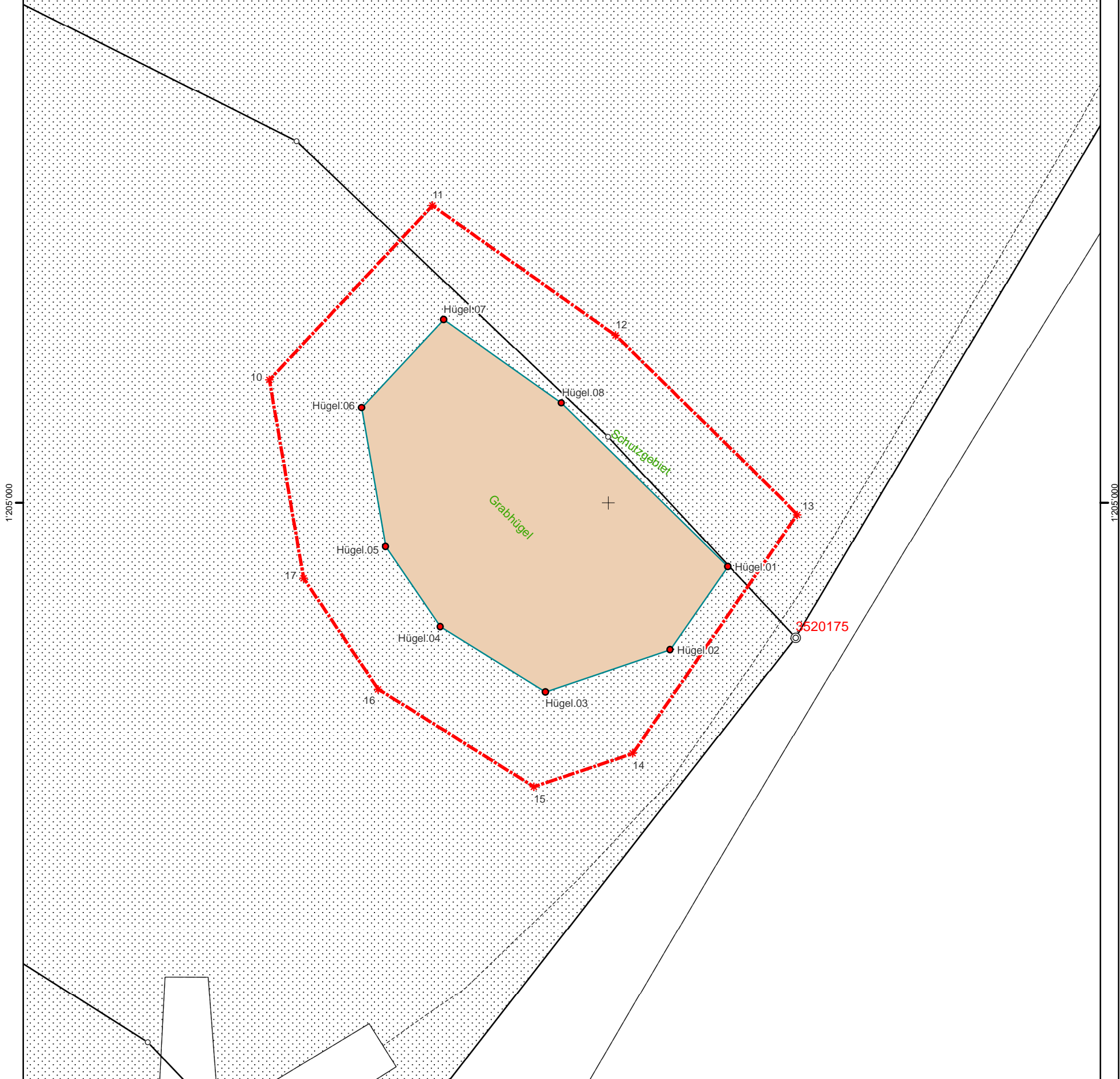
CAD Name : Q:\CADD\data\701700334\02_PGV\Arbeitspapiere\240.07.12.2-qp-QuerungAutobahn-Bottisgrab.dgn
 Plot Datum : 19.10.2021/08:09:26/sche

Grauholz: 8 Spur-Ausbau
 Umlegung Erdgasleitung / Detail Bottisgrab
 Situation 1:1'000 / Querprofile 1:200



Plan Nr. AP Auftragsnr. 70.0334 Erstellt 19.10.2021 Gez. / Kon. Sche Rev.

ID	Ost Est	Nord Nord	Hoehe Alti	CODE PT
Hügel.01	2603506.949	1204996.297	603.965	Hügelperimeter
Hügel.02	2603503.593	1204991.456	604.003	Hügelperimeter
Hügel.03	2603496.357	1204989.005	604.241	Hügelperimeter
Hügel.04	2603490.251	1204992.792	604.301	Hügelperimeter
Hügel.05	2603487.081	1204997.458	605.092	Hügelperimeter
Hügel.06	2603485.680	1205005.498	605.188	Hügelperimeter
Hügel.07	2603490.453	1205010.629	604.704	Hügelperimeter
Hügel.08	2603497.299	1205005.772	604.325	Hügelperimeter
10	2603480.326	1205007.122	0.000	Grenz-Pkt
11	2603489.788	1205017.239	0.000	Grenz-Pkt
12	2603500.426	1205009.702	0.000	Grenz-Pkt
13	2603510.957	1204999.297	0.000	Grenz-Pkt
14	2603501.418	1204985.443	0.000	Grenz-Pkt
15	2603495.685	1204983.508	0.000	Grenz-Pkt
16	2603486.637	1204989.183	0.000	Grenz-Pkt
17	2603482.311	1204995.613	0.000	Grenz-Pkt



Bolligen / Ittigen / Ostermundigen **039.103.2020.01**

Bottisgrab

Schutzzone Grabhügel Bottisgrab

-

Kanton Bern
Canton de Berne

Archiv Plan-Nr.	Aufnahme-Datum	Zeichner	Prov.--Zeichnungs-Nr.	Fläche
-	31.08.2021	DAR	0077_sit_02	A3
Situation AV				
-			M 1:250	
Archäologie Archéologie				