

**Antrag auf Planänderung nach §§ 52 und 57a BBergG
zur Erweiterung des Kiessandtagebaus Burg - Sachsenkamm**

Anlage 12

Bodenschutz- und verwertungskonzept

Gilde GmbH 2020 / HGN Beratungsges. mbH, 25.01.2021



Gilde GmbH
Parchauer Chaussee
39288 Burg

Telefon: (03921) 914300
Telefax: (03921) 914400



HGN

HGN Beratungsgesellschaft mbH
Büro Magdeburg
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg

+49 (0)391 99 00 42 40
magdeburg@hgn-beratung.de
www.hgn-beratung.de

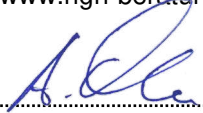
Bodenschutz- und -verwertungskonzept Erweiterung Kiessandtagebau Burg-Sachsenkamm

Objekt: Antrag auf Planänderung nach §§ 52 und 57a BBergG
Erweiterung des Kiessandtagebaus
BURG-SACHSENKAMM

Lage: Bundesland Sachsen-Anhalt
Landkreis Jerichower Land
Gemarkung Burg

Bearbeitung: Annett Grey
Gilde GmbH
Parchauer Chaussee
39288 Burg
Telefon: 05321 / 3414-0
Telefax: 05321 / 3414-99

Andreas Ogroske / Sabine Bachmann
HGN Beratungsgesellschaft mbH
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg
Telefon: 0391 / 99 00 42 43
www.hgn-beratung.de

Bestätigt: 
Andreas Ogroske
Büroleiter HGN Magdeburg

Ort, Datum: Magdeburg, 28. Oktober 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben.....	4
2	Datenbestand zu den Böden (gemäß Antragsunterlagen 1997).....	4
3	Bodentypen und Eigenschaften.....	5
3.1	Bodentypen im Gebiet des Tagebaus	5
3.1.1	Auengley	5
3.1.2	Niedermoor / Anmoorgley	5
3.1.3	Weitere Böden im angrenzenden Bereich des Bewilligungsfeldes	8
3.2	Eigenschaften der Böden	8
3.2.1	Feldkapazität und nutzbare Feldkapazität.....	8
3.2.2	Wasserleitfähigkeit und Wasserhaushaltspotential	9
3.2.3	Grundwasserflurabstand und Wassergehalt	10
3.2.4	Ertragsfähigkeit und Humusgehalt.....	11
3.2.5	Chemische Parameter	11
3.2.6	Filtervermögen	13
3.2.7	Kationenaustauschkapazität (KAK)	13
3.2.8	Erosionsgefährdung.....	13
3.2.9	Altlasten	13
4	Bodenfunktionsbewertung	14
4.1	Methodik Bodenfunktionsbewertung.....	14
4.2	Beschreibung der Bodenfunktionen.....	15
4.3	Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung	18
5	Massenbilanz und Bodenverwertungskonzept	20
6	Minderungsmaßnahmen Flächenrückgewinnung.....	21
7	Sonstige Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen Schutzgut Boden	22
8	Gesamtbewertung.....	23

Tabellen

Tabelle 3-1:	Überblick Bodenarten	8
Tabelle 3-2:	Bodenarten der Teilflächen.....	8
Tabelle 3-3:	Grundwasserflurabstand aus Sondierungen	10
Tabelle 5-1:	Massenanfall an Abraum und humosem Oberboden im Erweiterungsfeld	20

Abbildungen

Abbildung 3-1:	Historische Bestandssituation um 1880 Königlich Preußische Landesaufnahme, Hrsg. 1882, Blatt Burg a.d. Ihle Nr. 2034 und Blatt Parey Nr. 1967	6
Abbildung 3-2:	Bohrung B2/15 von rechts GOK nach links, deutlich erkennbar rechts im Bild die Torfbildung der Oberboden-schicht 0 bis 1,8 m u GOK.....	7
Abbildung 3-3:	Bohrung B4/15 von links GOK nach rechts, die Torfbildung an dritter Stelle, 0,6 bis 1,4 m u GOK.	7
Abbildung 3-4:	Gesamtboden bis 2,50 m Tiefe im August und September 2019 (Burg – weiße Markierung)	10
Abbildung 3-5:	Sondierungen, Auszug aus dem Prüfzeugnis, Amtliche Materialprüfanstalt der TU Clausthal Zellerfeld, Prüfbericht M 6628 vom 06.08.1996.....	12
Abbildung 4-1:	Bereich heutige temporäre Kleingewässer, Zustand 2000 – volle ackerbauliche Nutzung ...	16
Abbildung 4-2:	Bereich heutige temporäre Kleingewässer, Zustand 2018	16

Anlagen

Anlage 1	Lageplan mit Bodenformen und Potentielle Kationenaustauschkapazität	Maßstab 1 : 10.000
Anlage 2	Wasserleitfähigkeit Oberboden	Maßstab 1 : 10.000
Anlage 3	Sickerwasserrate Oberboden	Maßstab 1 : 10.000
Anlage 4	Organische Kohlenstoffvorräte im Boden	Maßstab 1 : 10.000
Anlage 5	Feldkapazität / Nutzbare Feldkapazität	Maßstab 1 : 10.000
Anlage 6	Soilrating	
Anlage 7	Sondierungen	
Anlage 7.1	Lageplan Sondierungen Bodenkundliche Beurteilung 1996	Maßstab 1 : 10.000
Anlage 7.2	Ergebnisse Sondierungen Bodenkundliche Beurteilung 1996	
Anlage 7.3	Lageplan Bohrungen Nacherkundung 2015	unmaßstäblich
Anlage 7.4	Schichtenverzeichnisse Nacherkundung 2015	
Anlage 8	Karte der Bodenfunktionsbewertung (gemäß Daten des LAU)	Maßstab 1 : 20.000

1 Allgemeine Angaben

Die Gilde GmbH ist Inhaberin der bergbaulichen Rechte der Lagerstätte Burg - Sachsenkamm innerhalb der Bergwerksfelder Nr. II-B-f-314/95 „Burg Sachsenkamm“ und der inzwischen erloschenen Nr. II-B-f-252/93 „Burg Sachsenkamm-Süd“. Sie betreibt die Rohstoffgewinnung und Aufbereitung im Kiessandtagebau auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses vom 17.12.2003, zugelassener Sonderbetriebspläne sowie dem jeweils gültigen Hauptbetriebsplan.

Die Gewinnung und Klassierung von Betonzuschlagstoffen erfolgt erstrangig zur Versorgung der unternehmenseigenen Transportbetonwerke, das Unternehmen betreibt seit 1992 den Kiessandtagebau Burg.

Die Gilde GmbH hat Planunterlagen für die Erweiterung der Abbauflächen, verbunden mit einer Änderung des Planfeststellungsbeschlusses zur Zulassung erstellt, vom LAGB wurde das Erweiterungsvorhaben als „wesentliche Änderung“ eingestuft.

Im Rahmen der Abstimmung zu den Antragsunterlagen des Planänderungsverfahrens wurde ein Bodenschutzkonzept als erforderlich angesehen. Als Prüfumfang wurden die Maßgaben des Landesamtes für Umweltschutz festgelegt, welches ein Bodenfunktionsbewertungsverfahren (BFBV-LAU) als vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung für die Vorhabenplanung veröffentlicht hat, um die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Planänderung wird die Erweiterung der Abbauflächen innerhalb des Bewilligungsfeldes Burg-Sachsenkamm beantragt. Die Beurteilung der Flächenerweiterung mit Bezug auf den vorsorgenden Bodenschutz erfolgt nachfolgend, die Auswirkungen werden betrachtet und die geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden dargestellt.

2 Datenbestand zu den Böden (gemäß Antragsunterlagen 1997)

Bestandteil der Planunterlagen des Rahmenbetriebsplanes 1997 war auch eine bodenkundliche Beurteilung, welche die wesentlichen Inhalte behandelte, die dem Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU) als vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktions-Bewertungsverfahrens zugrunde liegen.

Nachfolgend wird auf dieses Bezug genommen und neuere Erkenntnisse wurden eingearbeitet. Im Rahmen der Untersuchungen zur bodenkundlichen Beurteilung wurden die Ausgangssituation vor Abbau dokumentiert und die durch den Abbau stattfindenden Auswirkungen in der Gesamtheit betrachtet.

Für die bodenkundliche Beurteilung wurden 5 Sondierungen (1996) niedergebracht, die Ergebnisse sind nachfolgend kurz zusammengefasst dargestellt:

Sondierung	Boden	Deckschicht (Ap)	Bemerkung
BRG S01	Auengley	0,30 m MS, ldgrbn	
BRG S02	Niedermoor	0,25 m U, fs, swgr	(Anmoorgley)
BRG S03	Auengley	0,30 m M-GS, u3, gmi1, dgrbn	
BRG S04	Auengley	0,30 m L, u, t, fgi1, dbngr	
BRG S05	Auengley	0,20 m L, u3, m -gs, dbngr	

Lageplan und Schichtenprofile der Sondierungen sind in der Anlage 7 beigefügt.

3 Bodentypen und Eigenschaften

Die vorhandenen Böden wurden einerseits auf der Grundlage der vorhandenen Daten der Bodenkundlichen Beurteilung, andererseits auf der Basis der Daten des Geoportals Sachsen-Anhalt und der Erkenntnisse aus der Nacherkundung 2015 beurteilt. Weiterhin wurden aus aktuelleren Grundstückserwerbsvorgängen die Acker- und Grünlandzahlen recherchiert. Insbesondere die Erweiterungsbereiche und noch nicht abgebaute Feldesteile wurden bewertet. Die vorliegende Bodenkundliche Beurteilung aus 1996 kann bei Bedarf auf Anfrage zugesandt werden, die Schichtenverzeichnisse der Sondierungen wurden in der Anlage 7 beigefügt.

Die Sedimente der Elbtalaue bestehen aus holozänen und meist geschichteten Ablagerungen im Überschwemmungsgebiet der Elbe. Der Bereich des Tagebaus gehört zum östlichen Randbereich der Elbtalaue, der durch einen ehemaligen historischen Elbverlauf¹ geprägt wurde, welcher auch Einfluss auf die heute vorhandenen Böden hatte.

Die Hauptbodenart wird durch Lehme gebildet, welche zum Teil tonig durchsetzt sind, der Auenlehm bildet das Hangende der Lagerstätte. Richtung Südosten geht der Lehm in Lehmsand über, östlich der K 1280 sind überwiegend Auensand über fluvilimnogenem Sand vorhanden. Die Anlage 1 gibt einen Überblick über die lokale Ausprägung. Nachfolgend werden die Bodentypen im Gebiet des Tagebaus ausführlicher beschrieben.

3.1 Bodentypen im Gebiet des Tagebaus

3.1.1 Auengley

Vorherrschender Bodentyp im Gebiet des Tagebaus ist Auen-Gley, welche in den Sondierungen 1 und 3 bis 5 angetroffen wurden. Diese Böden sind den Grundwasserschwankungen ausgesetzt. Unterhalb des Oberbodenhorizontes stehen Mineralbodenhorizonte an, welche teilweise Eisen- und Mangan-Verbindungen als rostbraune Flecken enthalten. Dieser Go-Horizont ist durch den zeitweisen Aufstieg von Wasser bei hohem Grundwasserstand und kapillarem Aufstieg gekennzeichnet, es liegen jedoch überwiegend oxidierende Bedingungen bei niedrigerem Grundwasserstand vor, so dass durch die Oxidation der Eisen- und Manganverbindungen „Rostflecken“ entstehen. Der hohe geogene Anteil an Eisen- und Manganverbindungen spiegelt sich auch in den Untersuchungsergebnissen zum Grundwasser wider. Der Auengley ist durch eine ausgeprägte Auendynamik mit großer Schwankungsamplitude des Grundwasserspiegels charakterisiert.

Unterhalb des Go-Horizontes steht das Grundwasser den überwiegenden Teil des Jahres an, so dass reduzierende Bedingungen vorherrschen, die Eisen- und Manganverbindungen werden in diesem Horizont reduziert.

3.1.2 Niedermoor / Anmoorgley

Wenn sich im Oberboden erste Merkmale einer Moorbildung zeigen, handelt es sich um Anmoorgleye und Moorgleye. Dieser Boden wurde in der Sondierung 2 angetroffen und als „Niedermoor“ klassifiziert, in den Daten des Geoportals ist die Bodenart Anmoorgley zugeordnet, basierend auf der Klassifikation der Geobasisdaten des LAU. Anmoorgley - Böden sind insbesondere östlich der K1280 im Bereich „Rothe Bruch“

¹ Bundesanstalt für Gewässerkunde, Laufentwicklung der deutschen Elbe bis Geesthacht seit ca. 1600

anzutreffen. Historisch ist belegt, dass sich das Rothe Bruch ursprünglich beidseitig der heutigen K 1280 erstreckte (nachfolgende Abbildung 3-1).



Abbildung 3-1: Historische Bestandssituation um 1880 Königlich Preußische Landesaufnahme, Hrsg. 1882, Blatt Burg a.d. Ihle Nr. 2034 und Blatt Parey Nr. 1967

Die im „Rothe Bruch“ vorhandenen anmoorigen Bereiche mit Anmoorgley-Böden setzten sich westlich der heutigen K1280 fort. Durch Umwandlung in Ackerflächen sind heute nur noch Restinseln dieser Bereiche vorhanden. Entstanden sind diese Böden durch historische Laufänderungen des Elblaufes. Ersichtlich ist weiterhin der Verlauf des historischen Ihle-Kanals, heute Elbe-Havel-Kanal. Die heute vorrangig ackerbaulich genutzten Flächen im Bereich des Bewilligungsfeldes waren zum Zeitpunkt um 1880 mehrheitlich als Grünland in Nutzung.

Zur Entwässerung wurden seitdem lokal Gräben angelegt, um die Böden überwiegend ackerbaulich nutzen zu können. Zum Zeitpunkt des Lagerstättenaufschlusses war die Nutzung der Böden im Bereich des Bewilligungsfeldes bereits als großräumige Ackerfläche ausgeprägt.

Im Rahmen der im Jahr 2015 durchgeführten Nacherkundung wurde im Bereich der Bohrung B2/15, welche im Randbereich des nördlichen temporären Kleingewässers liegt, ebenfalls oberflächennah Torf / Humus bis 1,80 m angesprochen, es handelt sich um einen lokal beschränkten linsenförmig ausgebildeten Bereich, der ebenfalls in der Bohrung B 4/15 bei 0,4 bis 1,4 m unter Gelände angetroffen wurde.



Abbildung 3-2: Bohrung B2/15 von rechts GOK nach links, deutlich erkennbar rechts im Bild die Torfbildung der Oberboden-schicht 0 bis 1,8 m u GOK.



Abbildung 3-3: Bohrung B4/15 von links GOK nach rechts, die Torfbildung an dritter Stelle, 0,6 bis 1,4 m u GOK.

Die torfigen Schichten sind in der Bohrung B 4/15 unter der Mutterbodenschicht im Teufenbereich 0,60 bis 1,40 unter Bohransatzpunkt ebenfalls nachgewiesen worden. Die Deckschichten bestehen aus Mutterboden (d 0,4 m) sowie schluffigem Ton (d 0,2 m). In der Bohrung B 2/15 steht der Torf ohne Mutterbodenüberdeckung oberflächennah an und ist 1,80 m mächtig ausgebildet. Hierzu sind in der Anlage 7 die Schichtenverzeichnisse beigefügt.

Zu den lokalen Bodenarten ist in der Anlage 1 eine Übersicht beigefügt. Anlage 7.4 enthält die Daten und Lage der vorhandenen Sondierungen der Bodenkundlichen Beurteilung und die Schichtenverzeichnisse der Nacherkundung.

3.1.3 Weitere Böden im angrenzenden Bereich des Bewilligungsfeldes

Östlich der K 12080 sind überwiegend Gley-Böden mit Auensand und Auenlehmsand über fluviolimnogenem Sand vorhanden. Westlich des Elbe-Havel-Kanals sind Pseudogley-Böden mit Inseln von Auenton, überwiegend jedoch als Auenlehm ausgeprägt, vorhanden. Die Anlage 1 enthält eine Darstellung der Hauptbodenarten.

3.2 Eigenschaften der Böden

3.2.1 Feldkapazität und nutzbare Feldkapazität

Die Feldkapazität ist ein Maß für die Wasserspeicherefähigkeit des Bodens, die nutzbare Feldkapazität stellt den Anteil dar, der pflanzenverfügbar ist. Die nutzbare Feldkapazität ist außerdem ein Parameter zur Definition ökologischer Bodengruppen, zur Gefährdungseinschätzung durch Nitratverlagerung. Bei der nutzbaren Feldkapazität handelt es sich um Bodenwasser, das in den engeren Grobporen und den Mittelporen gegen die Schwerkraft gehalten und von den Pflanzen bei Bedarf dem Boden entzogen werden kann.

Die Feldkapazität der nördlichen Erweiterungsfläche liegt gemäß den Bodenbasisdaten des Geoportals Sachsen-Anhalt im mittleren Bereich mit Werten von FK3 und nFK 3. Der südöstliche Bereich der Erweiterung liegt im Bereich „gering“ FK2 und nFK2, im Randbereich in östliche Richtung (zur K1280) auf FK1 und nFK1 abfallend. Eine Darstellung ist in der Anlage 5 beigefügt.

Tabelle 3-1: Überblick Bodenarten

Bodenartenhauptgruppe ²	Luftkapazität (%)	Feldkapazität (%)	nutzbare Feldkapazität (%)	Totwasser (%)
Ton	2,5 - 5,0	36,0 - 42,0	9,0 - 15,0	21,0 - 31,0
Lehm	3,5 - 10,0	29,0 - 36,5	12,0 - 21,5	8,5 - 23,5
Schluff	4,5 - 7,0	33,5 - 36,5	16,0 - 26,0	8,0 - 19,5
Sand	8,0 - 21,5	15,5 - 31,0	11,0 - 24,5	4,5 - 8,5

Tabelle 3-2: Bodenarten der Teilflächen

Bodenartenhauptgruppe	Luftkapazität (%)	Feldkapazität (%)	nutzbare Feldkapazität (%)	Totwasser (%)
Erweiterung ³ Fläche Norden GGh: fo-l	LK3 – 10,8	FK4 – 43,1	nFK3 - 19,8%	k.A.
Erweiterung Fläche Osten GG: f-s	LK 5 – 29,3 LK1 – 16,8 ⁴	FK2 – 12,6 bis FK1 – 11,4	nFK2 - 7,5%	k.A.

² Für verschiedene Bodenarten messbare Feldkapazitäten, nutzbare Feldkapazitäten und Totwasseranteile bei einer mittleren Trockenrohdichte, AG Boden, 1994

³ Geodatenportal Sachsen-Anhalt

⁴ Randbereich Richtung Osten

Auf Grund der geringen Wasserspeicherfähigkeit liegt die nutzbare Feldkapazität für die sandigen Böden im Ostbereich der Erweiterung lediglich in der Klasse 2 „gering“. Die Luftkapazität liegt in Richtung Osten sehr hoch, bedingt durch den hohen Anteil an Grobporen in den überwiegend sandigen Böden, dies führt zu einer schnellen Versickerung von Niederschlägen und einer geringen Pflanzenverfügbarkeit und nutzbaren Feldkapazität.

3.2.2 Wasserleitfähigkeit und Wasserhaushaltspotential

Wasserleitfähigkeit

Die Wasserleitfähigkeit des Bodens ist abhängig vom Porenraum, der Porengrößenverteilung, Porenform und –kontinuität. Die k_f -Werte liegen für den Oberboden im mittleren und nördlichen Bereich um k_f3 (10-40 cm/d), in Richtung Südosten und östlich der K1280 steigt die Wasserleitfähigkeit auf sehr hohe Werte k_f6 (>300 cm/d) an, bedingt durch den Übergang der Oberböden von lehmigem Sand zu reinen Sandböden.

Sickerwasserrate

Die Sickerwasserrate aus dem Boden ist als die Sickerwassermenge definiert, die den Boden, die durchwurzelte Zone, unter Berücksichtigung des kapillaren Aufstiegs abwärts verlässt. Das Sickerwasser füllt den Grundwasserspeicher auf. Zwischenabflüsse sind möglich. Die nördliche Teilfläche, Bodenform GGh: fo-l/f-s, weist eine Sickerwasserrate von -12 mm/a auf, dies entspricht der Klasse SWR 1, die Versickerung ist sehr gering, bedingt durch Bodenart und Porenvolumen. Dementsprechend können ergiebige Niederschläge zu Staunässe führen, worauf auch die Existenz der temporären Kleingewässer basiert. Im Bereich der temporären Kleingewässer, welche zum Teil in den Erweiterungsflächen liegen, sind lokal Böden mit Staunässe vorhanden, diese Bereiche wurden auf Grund der verminderten Ertragsfähigkeit mehrere Jahre aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgenommen. Diese lokale Vernässung führte zur Entstehung temporärer Kleingewässer. Die Staunässe ist einerseits bedingt durch die Gefügeeigenschaften des Oberbodens, andererseits durch die unterhalb der Ap-Schicht vorhandenen Auetone und Geschiebemergel, welche das Hangende der Lagerstätte bilden.

Der südöstliche überwiegende Bereich, Bodenform GG: fo-ls/f-s, weist eine Sickerwasserrate von 10 mm/a auf, dies entspricht der Klasse SWR 2. Eine Sonderstellung nimmt die Torflinse des östlichen temporären Kleingewässers ein, die Böden sind in dieser linsenförmigen Ausbildung ebenfalls staunässegefährdet. Der Randbereich der südlichen Erweiterung in Richtung Südosten (äußerster südöstlicher Bereich) entspricht der Bodenform GG: fo-ls/f-s, diese weist eine Sickerwasserrate von -89 mm/a auf, dies entspricht der Klasse SWR 3. Generell nimmt die Wasserspeicherfähigkeit Richtung Osten ab, die Sickerrate steigt analog. Die sandgeprägten Böden setzen sich östlich der K1280 großflächig fort.

3.2.3 Grundwasserflurabstand und Wassergehalt

Der Grundwasserflurabstand wurde in den Sondierungen⁵ ermittelt:

Tabelle 3-3: Grundwasserflurabstand aus Sondierungen

Sondierung	Bodentyp	Bodenfeuchte dm u GOK	GWS-Stufe
1	Auengley	-30	2
2	„Niedermoor“	0 (Oberfläche)	1-2
3	Auengley	-30	2
4	Auengley	-90	4
5	Auengley	-80	3

Der Jahresniederschlag des Jahres 1996 lag mit 69% für die Station Gardelegen bei 376 mm/a unter dem langjährigen Jahresmittel. Für die Station Genthin liegen keine Daten aus dem Jahr 1996 vor.

Besonderheiten:

In den letzten Jahren ist durch lang anhaltende Trockenperioden im Sommerhalbjahr ein deutliches Absinken des Grundwasserflurabstandes für den Gesamtboden zu verzeichnen, was zu einer außerordentlichen Trockenheit der Böden im Sommerhalbjahr führte. Die Lage des Tagebaus ist in den nachfolgenden Abbildungen weiß markiert.

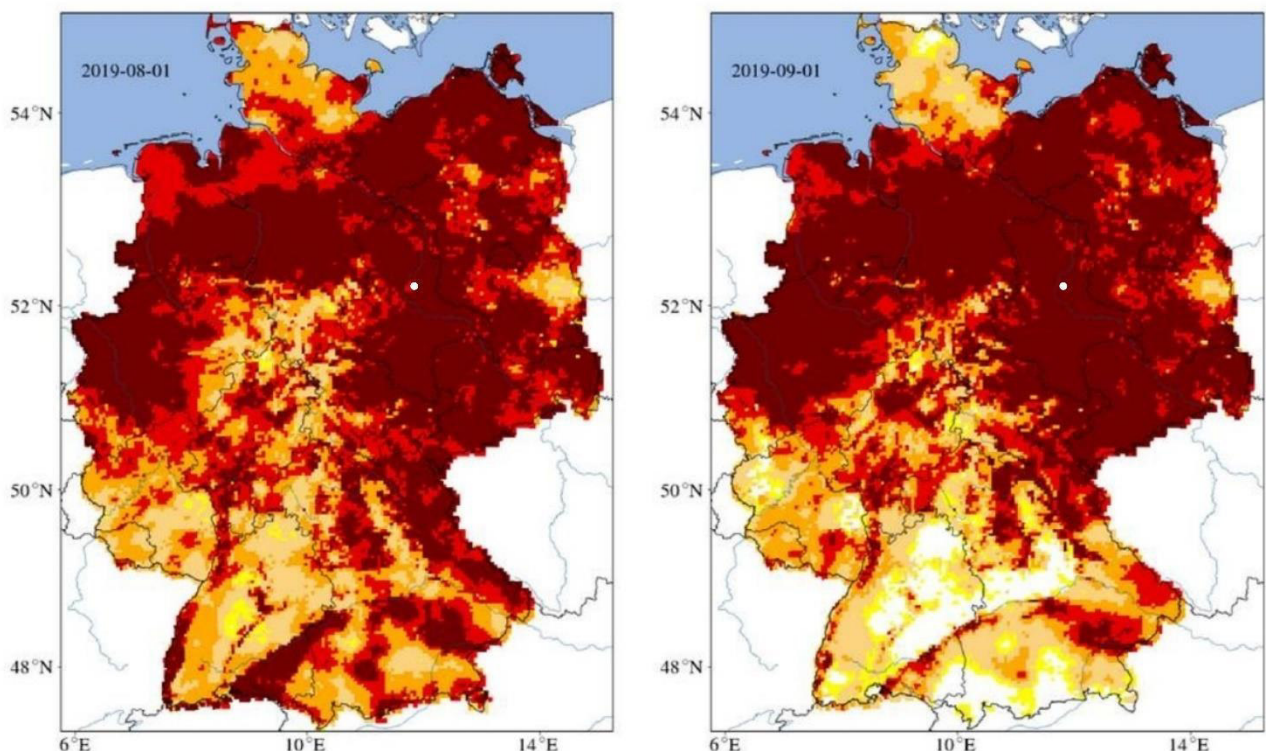


Abbildung 3-4: Gesamtboden bis 2,50 m Tiefe im August und September 2019⁶ (Burg – weiße Markierung)

⁵ Sondierungen 05/96

⁶ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ; Dürremonitor, Bodenfeuchtezustand

Der Oberflächenabfluss⁷ liegt in der Klasse 1 mit rund 0,3 mm, die Sickerwasserklasse bei 121 mm in der Klasse 4. Die Grundwasserstufe⁸, mittlere Schwankungsbreite des Grundwasserflurabstandes unter Gelände, liegt mit 8-13 dm für den mittleren Tiefstand unter Gelände in der Klasse 3 (mittel). Der kapillare Aufstieg liegt mit 136 mm hoch, dies entspricht der Klasse 4. Das pflanzenverfügbare Wasser für das Sommerhalbjahr liegt mit 558 mm in der Klasse 3.

3.2.4 Ertragsfähigkeit und Humusgehalt

Bodenwertzahlen

Die Böden weisen im Mittel Bodenwertzahlen für Acker zwischen 58 und 76 auf mit Schwerpunkt 69/70, die Grünlandzahlen liegen zwischen 38 und 46. Richtung Osten fallen die Ackerzahlen auf Werte um 30, die Grünlandzahlen auf 38, einhergehend mit den sandiger werdenden Böden nimmt die Ertragsfähigkeit ab.

Humusgehalt / organischer Kohlenstoff

Der Gehalt an organischem Kohlenstoff C_{org} liegt in der nördlichen Erweiterungsfläche relativ hoch bei 11 kg/m² und für den Ostbereich der Erweiterung um $C_{org} = 8,6$ kg/m² in Richtung Südosten mit Übergang zu den sandigen Bodenbereichen auf $C_{org} = 3,6$ kg/m² abfallend, was sich auch in den deutlich geringeren Bodenwertzahlen und der Ertragsfähigkeit widerspiegelt. Der hohe Kohlenstoffgehalt spiegelt sich auch in den hohen DOC- Werten im Grundwasser wider, der nahe gelegene Pegel P 5/96 liegt am höchsten, die Werte der letzten drei Jahre liegen zwischen 8,5 und 19,3 mg/l.

3.2.5 Chemische Parameter

Der Boden wurde im Rahmen der Bodenkundlichen Beurteilung 1996 chemisch untersucht. Hierbei wurden zwei Proben gebildet, eine Mischprobe⁹ SI „Auengley“, bestehend aus Sondierungen 1, 3, 4 und 5 sowie die Probe II, die Sondierung 2, die Sondierung „Niedermoor“ betreffend.

⁷ Datenbasis: Bodenatlas BGR, geoviewer.bgr.de

⁸ Bodenkundliche Kartieranleitung, KA5

⁹ Probenzuordnung gemäß Seite 10 Bodenkundliche Beurteilung 1996

Für die Feststellung der Schwermetallgehalte wurde ein Flußsäure-Perchlorsäure-Aufschluß angewendet.

Die Bestimmung der TOC-Gehalte erfolgte am Cutec-Institut GmbH, Clausthal-Zellerfeld.

Prüfergebnis:

Auengley

Niedermoor

Parameter	Probenkennzeichnung			
	Gübs I	Hohengöhren I	Burg S I	Burg S II
pH-Wert	7,0	6,8	6,6	6,9
TOC	4,5 (mg/g)	3,5 (mg/g)	13,5 (mg/g)	49,7 (mg/g)
Pb	50 (mg/kg)	24 (mg/kg)	32 (mg/kg)	54 (mg/kg)
Cu	22 (mg/kg)	12 (mg/kg)	18 (mg/kg)	48 (mg/kg)
Zn	60 (mg/kg)	36 (mg/kg)	56 (mg/kg)	90 (mg/kg)
Cd	< 0,6 (mg/kg)	< 0,6 (mg/kg)	< 0,6 (mg/kg)	< 0,6 (mg/kg)
As	10 (mg/kg)	5,2 (mg/kg)	21 (mg/kg)	8,8 (mg/kg)

Sondierung

1, 3, 4 und 5

Sondierung

2

(Probenzuordnung gemäß S. 10 Bodenkundliche Beurteilung)

Abbildung 3-5: Sondierungen, Auszug aus dem Prüfzeugnis, Amtliche Materialprüfanstalt der TU Clausthal Zellerfeld, Prüfbericht M 6628 vom 06.08.1996

Die Böden weisen einen leicht sauren pH-Wert auf, was mit dem Vorhandensein der Huminsäuren einhergeht, welche sich bei der Zersetzung der abgestorbenen Pflanzenteile im Boden bilden. Es handelt sich um natürliche Prozesse.

Die ermittelten Gehalte entsprechen den für lehmige bzw. tonige Böden angegebenen Z0-Werten, lediglich **Arsen** liegt sehr geringfügig über dem Z0-Wert um 1 mg/kg, da es sich um geogene Hintergrundwerte handelt, ist von keiner Belastung auszugehen.

Für Sedimente der Elbaue, Lehm, z.T. tonig, die Probe Auengley betreffend, werden gemäß Boden-Bericht Sachsen-Anhalt 2014¹⁰ Referenzwerte um 25 mg/kg Arsen für Oberboden (Ap) angegeben, für den Ah-Horizont bis 105 mg/kg. Die ermittelten Werte der Probe liegen leicht unterhalb der Referenzwerte. Für Niedermoor sind Referenzwerte um 10 mg/kg Arsen angegeben, die Probe der Sondierung 2 liegt ebenfalls unter diesen Referenzwerten.

Für die ermittelten **Kupfer- und Zinkwerte** liegt die Probe SII leicht über den angegebenen Referenzwerten für Niedermoor, jedoch unter den Referenzwerten für Auenlehm. Die **Humusgehalt**-Werte der Niedermoor-Probe liegen jedoch deutlich unter den Referenzwerten, so dass es sich um einen Übergangsbereich zwischen Auengley / Auenlehm und Niedermoor handelt. Aus Grund der Bewirtschaftung und der linsenartigen Ausbildung der niedermoorigen Bereiche ist von einer anthropogenen Überprägung zwischen Auengley und Niedermoor auszugehen, diese ist durch die landwirtschaftliche Bearbeitung bedingt. Inwieweit die analysierten Kupfer- und Zinkwerte zudem anthropogenen Ursprungs sind, kann nicht eindeutig geklärt werden, es handelt sich jedoch um die „typischen“ Parameter für die Aufbringung von Klärschlämmen zur landwirtschaftlichen

¹⁰ Mitteilungen zu Geologie und Bergwesen von Sachsen-Anhalt, Band 18, Boden-Bericht Sachsen-Anhalt 2014, Grundlagen, Parameter und Hintergrundwerte, S. 42, S. 47

Düngung. Die **Blei- und Cadmiumwerte** sind unauffällig und liegen innerhalb der Schwankungsbreite der Referenzwerte bzw. bei Cadmium unterhalb der Nachweisgrenze in beiden Proben.

3.2.6 Filtervermögen

Lehmige Böden besitzen eine hohe Puffer- und Filterfunktion. Sie weisen eine geringe Wasserdurchlässigkeit, einem neutralen bis basischem pH-Wert, der die Mobilität von Schwermetallen herabsetzt, auf. Außerdem besitzen sie eine hohe Kationenaustauschkapazität durch den hohen Ton- und Humusgehalt. Dies gilt auch für die im Nordbereich der Flächenerweiterung anzutreffenden Auengley – Böden, das Filtervermögen für Schwermetalle wurde als hoch eingeschätzt.

In Richtung Südosten mit Übergang zu den sandigen Böden sinkt bei gleichzeitig vorhandenem geringerem Grundwasserflurabstand das Filtervermögen für Schwermetalle deutlich ab. Weiteren Einfluss auf die Gesamtfilterleistung des Bodens haben die Luftkapazität und die Kationenaustauschkapazität.

3.2.7 Kationenaustauschkapazität (KAK)

Böden mit hohem Tongehalt bzw. hohem Humusgehalt haben eine hohe Kationenaustauschkapazität und können somit zahlreiche Nährstoffe binden und viele Nährstoffe nachliefern. In der Regel hat gut zersetzte organische Substanz eine deutlich bessere Kationenaustauschkapazität als Tonminerale. Neben dem Ton- bzw. Humusgehalt des Bodens hat auch der pH-Wert einen bedeutsamen Einfluss auf die Kationenaustauschkapazität.

Je höher der pH-Wert, desto besser ist die Kationenaustauschkapazität des Bodens. Die effektive Kationenaustauschkapazität ist die Austauschkapazität des Bodens bei dessen jeweiligem pH-Wert.

Die potentielle Kationenaustauschkapazität für den Bereich der Norderweiterung für die Bodenart GGh: fo-l wird gemäß dem Geoportal mit rund 13,3 cmol/kg angegeben. Für den Südosten mit der Bodenart GG: f-s fällt der Wert deutlich ab, hier sind 1,3 cmol/kg angegeben. Damit einhergehend sinkt die Ertragsfähigkeit in Richtung Südosten, wo die sandigeren Böden anzutreffen sind, die Ertragsmesszahlen sinken deutlich von rund 70 auf 30.

3.2.8 Erosionsgefährdung

Die potentielle Gefährdung für Wassererosion¹¹ ist gering, sie liegt in der Klasse 1.

Die potentielle Winderosionsgefährdung liegt im mittleren Bereich, dies entspricht der Klasse 3.

3.2.9 Altlasten

Es sind derzeit keine Altlastenstandorte innerhalb der Abbaufächen und der Flächenerweiterung bekannt.

¹¹ Datenbasis: Bodenatlas BGR, geoviewer.bgr.de

4 Bodenfunktionsbewertung

4.1 Methodik Bodenfunktionsbewertung

Gemäß § 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) ist es von hoher Priorität, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Das Bodenfunktionsbewertungsverfahren des LAU¹² dient als Instrument und Grundlage zur Lenkung und Umsetzung der Ziele und Grundsätze des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung. Das Verfahren hilft zu bewerten, wie gut der Boden am geplanten Standort die verschiedenen Funktionen (nachfolgende Tabelle) erfüllt und welche Bereiche vor Eingriffen besonders zu schützen sind. Als Grundlage für die Beurteilung wurde eine Datenabfrage zu den vier Kategorien im Untersuchungsraum Boden beim Landkreis Jerichower Land durchgeführt¹³.

Die Darstellung der Daten erfolgt in Anlage 8.

Bodenfunktion nach BBodSchG	Im BFBV-LAU bewertete Boden(teil)funktionen/ Kriterien	Kürzel
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Teilfunktion Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen: Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften (Naturnähe)	N
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Teilfunktion Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen: natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragfähigkeit)	E
Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Teilfunktion Wasserkreisläufe: Regelung im Wasserhaushalt (Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung) (Wasserhaushaltspotenzial)	W
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Archivfunktion)	A

¹² Landesamt für Umweltschutz (2013): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU) - Vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens

¹³ Landkreis Jerichower Land, Untere Bodenschutzbehörde, Naturschutzbehörde (2020): Digitaler Datensatz der Bodenfunktionsbewertung, erhalten am 17.11.2020 / 08.02.2021.

Die Bewertung der einzelnen Funktionskategorien für einzelne Bereiche wird mittels des Maximalwertprinzips durchgeführt. Das bedeutet, dass der höchste Wert der einzelnen Funktionen die Gesamtbewertung bestimmt. Hohe Bewertungsstufen (5 und 4) kennzeichnen eine hohe Funktionserfüllung, niedrige (1 und 2) hingegen zeigen eine geringe Funktionserfüllung an. Innerhalb des Bundeslandes Sachsen-Anhalt liegen überwiegend nur Informationen zu den Bodenfunktionen für landwirtschaftlich genutzte Flächen vor, was durch die Datengrundlage begründet ist. Diese basiert auf den Reichsbodenschätzungsdaten von 1935 und liegt ausschließlich für damals landwirtschaftlich genutzte Böden vor. Daher liegt der Datensatz der Bodenfunktionsbewertung z. T. nicht flächig für den Untersuchungsraum Boden vor. Die Daten aus dem Bodenfunktionsbewertungsmodell des LAU, geliefert durch die zuständige Bodenschutzbehörde des Landkreises Jerichower Land, sind für den Bereich des Kiessandtagebaus in Anlage 8 dargestellt.

4.2 Beschreibung der Bodenfunktionen

Für die Bewertung der Bodenfunktionen wird nachfolgend eine Einordnung des Erweiterungsfeldes in die einzelnen Funktionskategorien vorgenommen.

Naturnähe

Naturnahe Standorte ohne anthropogene Einflüsse und Veränderungen sind zunehmend seltener und haben ein besonderes Schutzbedürfnis. Eine hohe Naturnähe bedeutet, dass die Böden natürlich gewachsen sind und ein hohes Standortpotenzial für natürliche und seltene Pflanzengesellschaften aufweisen.

Die überwiegenden Teile der Erweiterungsflächen werden als Ackerfläche genutzt und dementsprechend häufig mechanisch bearbeitet und es erfolgt landwirtschaftliche Düngung. Die Naturnähe ist stark von der Nutzung beeinträchtigt. Ausgeprägte Feldränder sind nicht vorhanden, die Bewirtschaftung erfolgt randnah zu den übrigen Flächen.

Auf den zwei Teilflächen der temporären Kleingewässer haben sich die Böden bedingt durch die Vernässung und das Brachliegen in den letzten Jahren zwar etwas regeneriert, aber eine naturnahe Ausbildung ist aufgrund der jahrhundertelangen Nutzung nicht gegeben. Die Fläche des weiteren temporären Kleingewässers im Bereich der südöstlichen Erweiterung befand sich bis ca. 2002 in dauerhafter ackerbaulicher Nutzung, in den nachfolgenden Jahren wurde die Fläche nur noch abhängig von den Vernässungsbedingungen ackerbaulich genutzt und später dann dauerhaft von der Nutzung ausgenommen (siehe Abbildung 4-1 und Abbildung 4-2).

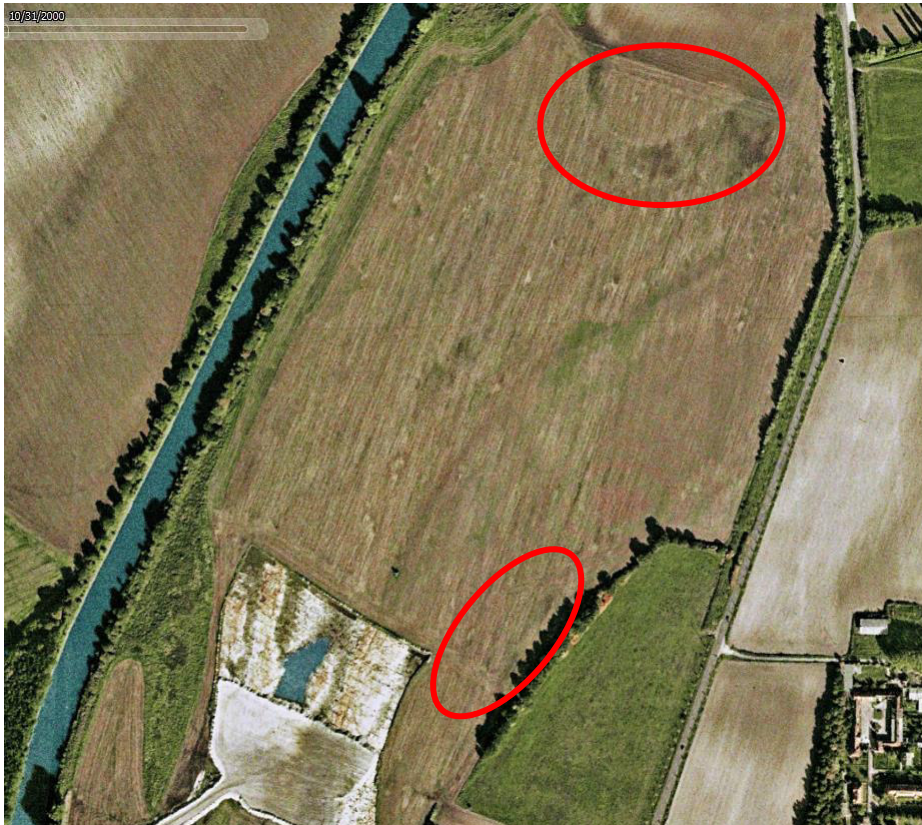


Abbildung 4-1: Bereich heutige temporäre Kleingewässer, Zustand 2000 – volle ackerbauliche Nutzung¹⁴



Abbildung 4-2: Bereich heutige temporäre Kleingewässer, Zustand 2018¹⁵

¹⁴ Luftbild Google Earth, Bildaufnahmedatum 2000

¹⁵ Luftbild Google Earth, Bildaufnahmedatum 2018

Im Erweiterungsfeld findet bereits über lange Zeiträume intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerfläche statt. Dies führt in der Regel zu sehr geringer (1) bis mittlerer (3) Wertigkeit in der Kategorie Naturnähe, da die Bodenprofile tiefgründig gestört sind und der Boden über die landwirtschaftliche Aktivität in seinem Nährstoffgehalt ausgelaugt wurde. Das gilt auch für die Bereiche der temporären Kleingewässer, wo die ackerbauliche Nutzung zwischenzeitlich aufgegeben wurde.

Mit Hilfe Daten des LAU für die Bodenfunktionsbewertung in Anlage 8 erfolgt eine Zuordnung der Flächen der nördlichen Erweiterung zu den Kategorien (1) sehr gering bis (4) gut und der südöstlichen Erweiterungsflächen zu den Kategorien (1) sehr gering bis (3) mittel.

Nach dem Maximalwertprinzip kann die **Naturnähe** für das Erweiterungsfeld mit **4 (gut)** angesetzt werden.

Ertragsfähigkeit

Die Ertragsfähigkeit beschreibt die natürliche Leistungsfähigkeit des Bodens. Die Ertragsfähigkeit wird durch verschiedenste Faktoren wie der Bodenfruchtbarkeit, dem Klima, der Durchwurzelbarkeit, dem Nährstoffhaushalt und den vorkommenden Pflanzenarten beeinflusst.

Mit dem Müncheberger „Soil Quality Rating“ - SQR liegt ein Verfahren zur Bewertung der Eignung von Böden für die landwirtschaftliche Nutzung und zur Abschätzung des Ertragspotentials im globalen Maßstab vor, das Bewertungsverfahren wurde vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) entwickelt. Je höher der SQR-Wert liegt, umso besser ist die Bodenqualität, bzw. das Ertragspotential.

Die Einstufung erfolgt auf Basis verschiedener Indikatoren für den Standort, Einfluss haben unter anderem Bodensubstrat, effektive Durchwurzelungstiefe, Trockenheitsgefährdung.

Die Böden im Bereich der geplanten Norderweiterung weisen einen hohen SQR von 69 auf, dies entspricht der SQR-Klasse 4 „hoch“.

Im Bereich der südöstlichen Erweiterung liegt der SQR-Wert im mittleren Bereich mit SQR-Klasse 3 „mittel“ bei 50. Richtung Südosten mit Übergang zu den sandigen Bodenbereichen fällt der SQR-Wert auf 39 ab und fällt unter die Klasse 2 „gering“. In der Anlage 6 ist eine Darstellung enthalten.

Nach den Daten des LAU für die Bodenfunktionsbewertung (vgl. Anlage 8) werden sowohl der Bereich der geplanten Norderweiterung als auch der südöstlichen Erweiterung den Kategorien (2) gering bis (4) gut zugewiesen.

Nach dem Maximalwertprinzip kann die **Ertragsfähigkeit** für das Erweiterungsfeld je nach Grad der Bodenauslaugung mit **4 (gut)** angesetzt werden.

Wasserhaushalt

Die Kategorie des Wasserhaushaltes bewertet die Fähigkeit des Bodens am Wasser- und Nährstoffkreislauf teilzunehmen. Bestimmende Faktoren bei der Bewertung sind u. a. Infiltrationsfähigkeit, Mächtigkeit, Bodenart und Lagerungsdichte. In die Darstellung sind Daten aus der Bodenkartierung der Reichsbodenschätzung eingegangen und daraus Rasterflächen der kf-Klassen (gesättigte Wasserleitfähigkeit) abgeleitet worden.

Für die Bodenfunktion Wasserhaushalt wird im Bereich der nördlichen Erweiterung auf dem größten Teil der Fläche das Wasserhaushaltspotenzial aufgrund der Bindigkeit der vorkommenden Gleyböden mit sehr gering (1) bewertet. Im Bereich der östlichen Erweiterung ist das Wasserhaushaltspotenzial gering (2). Die minimale Fläche im Nordosten des Erweiterungsfeldes im östlich angrenzenden Rasterfeld geht aufgrund des sehr geringen Anschnitts und der Ungenauigkeit der Rasterung nicht in die Bewertung ein (siehe Anlage 8).

Für beide Bereiche kann als Maximalwert für die **Wasserhaushaltsfunktion** die Stufe **gering (2)** angesetzt werden.

Archivfunktion

Böden mit einer Archivfunktion bilden die historische Natur- und Kulturgeschichte überdurchschnittlich gut ab und sind daher besonders schützenswert.

Archäologische Fundpunkte innerhalb der Bewilligung sind im Rahmen der bisherigen Abbautätigkeit bisher nicht aufgefunden worden. Die nächstliegende bekannt Fundstelle befindet sich nordwestlich des Elbe-Havel-Kanals im Bereich „Plumperdunk“ und „Zurwisch“. Die Wüstungen befinden sich außerhalb des Bewilligungsfeldes in nordwestlicher Richtung und sind nicht von der Gewinnung betroffen.

In den Hauptbetriebsplänen sind generell Aussagen zum Denkmalschutz in Bezug auf bisher nicht bekannte Bodendenkmäler Antragsbestandteil, so dass beim Oberflächenabtrag auf den zukünftigen Abbauflächen die denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen Beachtung finden.

Beim Auffinden von Sachen, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmal sind, werden diese erhalten und unmittelbar der Unteren Denkmalschutzbehörde angezeigt. Der § 9 Abs. 3 Denkmalschutzgesetz Sachsen-Anhalt findet bei Oberbodenarbeiten Beachtung.

Dem Boden am Standort der Erweiterungsfelder wird aufgrund der großräumigen Lage in historischen Siedlungsgebieten und der damit verbundenen allgemeinen Möglichkeit des Auffindens von Bodendenkmälern eine generelle Archivfunktion zugesprochen. Die Darstellung der Archivfunktion mit „Seltenheit“ führt nicht zu einer Bewertungsstufe, die in die Gesamtbewertung eingeht (keine Archivobjekten im Planungsgebiet vorhanden).

4.3 Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung

Gemäß Bodenbewertungsverfahren werden die einzelnen o. g. Bodenteilfunktionen mit dem fünfstufigen Bodenbewertungsverfahren zusammengefasst.

- Naturnähe Stufe 4 (gut)
- Ertragsfähigkeit Stufe 4 (gut)
- Wasserhaushalt Stufe 2 (gering)
- Archivfunktion (nicht maßgeblich) *

* Diese Bodenfunktion fließt nur bei Vorhandensein von Archivobjekten im Planungsgebiet ein.

Aufgrund des gemäß Bodenbewertungsverfahren geforderten Maximalwertprinzips stellt der höchste Wert der einzelnen Bodenfunktionen die Gesamtbewertung dar. Die **Gesamtbewertung** ergibt aufgrund der hohen Ertragsfähigkeit sowie der Naturnähe für den gesamten Untersuchungsraum die **Stufe 4 (hoch)**.

5 Massenbilanz und Bodenverwertungskonzept

Aus der Flächenerweiterung im Nassschnitt resultiert unmittelbar der baubedingte Verlust der Böden innerhalb der Flächenerweiterung. Eine Vermeidung ist nicht möglich.

Innerhalb der Nassschnittgewinnungsflächen werden der humose Oberboden und der Abraum getrennt beseitigt.

Die Volumenberechnung basiert auf den mit den Erkundungsbohrungen ermittelten Mächtigkeiten, welche geostatistisch interpoliert wurden, die Volumina sind auf der Basis der mittleren Mächtigkeiten berechnet.

Tabelle 5-1: Massenanfall an Abraum und humosem Oberboden im Erweiterungsfeld

Teilfläche Erweiterung	Flächengröße Teilfläche	Ø Mächtigkeit	Anfallendes Volumen (gerundet)	Bezeichnung
Norden	61.400 m ²	0,3 m Mutterboden	18.400 m ³	V1 Mubo
		1,6 m Abraum	98.200 m ³	V1 Abr
Südosten	32.000 m ²	0,3 m Mutterboden	9.600 m ³	V2 Mubo
		1,6 m Abraum	51.200 m ³	V2 Abr
Summe	93.400 m ²	0,3 m Mutterboden	28.000 m ³	V _{ges} Mubo
		1,6 m Abraum	149.400 m ³	V _{ges} Abr

Abraumverwertung

Der tonig-schluffige Auenlehm über den Kiessanden stellt den Abraum der Lagerstätte dar. Teilweise fällt weiterer Ton und Schluff durch ein lokales Zwischenmittel innerhalb der Kiessande an.

Die Abraumverwertung erfolgt im Wesentlichen durch Abrauminnenverkippung innerhalb des Tagebausees zur Böschungs- und Ufergestaltung und teilweisen Wiederherstellung von Landflächen. Diese werden gemäß der Wiedernutzbarmachungskonzeption zu hochwertigen Biotopstandorten entwickelt. Sofern der Abraum des Zwischenmittels mit gefördert wird, erfolgt ebenfalls die Abrauminnenverkippung des Materials. Die Abrauminnenverkippung des im Bereich der Erweiterungsflächen anfallenden Materials erfolgt im Wesentlichen auf der Ostseite des Tagebausees (siehe Abbauplanung in ANLAGE 4/1 des Planänderungsantrags).

Bei Bedarf kann der Abraum anteilig auch als Dichtungsmaterial z. B. zum Einsatz auf Deponien oder Deichen vermarktet werden.

Verwertung des humosen Oberbodens

Der humose Oberboden wird auf den Erweiterungsflächen jeweils in Teilabschnitten zur Vorbereitung des jeweils für ca. ein bis zwei Jahre erforderlichen Abbauvorlaufs beräumt.

Im nördlichen Teilfeld der Erweiterung wird auf der Ostseite zur Kreisstraße Burg - Parchau der vorhandene Mutterbodenwall nach Norden ergänzt und erweitert (Sichtschutz). Auf der Nordseite wird ebenfalls ein Mutterbodenwall zur Abgrenzung des Tagebaugeländes gegenüber der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung angelegt.

Diese Wälle sind temporär und bleiben nur für den Zeitraum der Gewinnungstätigkeit von 5 bis 7 Jahren im Erweiterungsfeld erhalten. Zudem wird auf noch nicht in Anspruch genommenen Teilflächen zeitweise Mutterboden zwischengelagert.

Nach Abbauende wird das Material der Randwälle für die Wiedernutzbarmachung verwendet. Der Einbau des Mutterbodens der Wälle erfolgt innerhalb des Streifens zwischen Tagebausee und Außengrenze der Betriebsfläche, so dass der Mutterbodenauftrag in Richtung See ausläuft. Dadurch entstehen Flächen mit humoser Bodenauflagerung ebenso wie sandige Rohbodenbereiche in unmittelbarer Gewässernähe (Maßnahme M11 lt. LBP - siehe ANHANG 8 des Planänderungsantrags). Auf der Ostseite sind im straßenparallelen Bereich zudem Initialpflanzungen mit heimischen standortgerechten Sträuchern vorgesehen. Der eingebaute Boden kann sich auf den renaturierten Flächen ungestört von landwirtschaftlicher Nutzung entwickeln.

Für die Wälle und die anschließende Verwendung des Mutterbodens im Rahmen der Renaturierung wird von folgenden Massen ausgegangen:

- Wall Nordseite: Länge 350 m, Höhe 2 - 3 m, ca. 10 m³/m, somit ca. 3.500 m³
- Wall Ostseite: Länge 250 m, Höhe 2 - 3 m, ca. 10 m³/m, somit ca. 2.500 m³

Insgesamt werden somit ca. 6.000 m³ unmittelbar am Standort für Renaturierungsmaßnahmen wiederverwendet.

Für weitere Renaturierungsmaßnahmen im Umfeld des Tagebausees werden überschlägig ca. 2.000 bis 4.000 m³ zum Einsatz kommen.

Die verbleibenden ca. 18.000 bis 20.000 m³ humoser Oberboden werden veräußert. Die Bodenmassen kommen dabei zur vollständigen Nutzung im Landschaftsbau, bei externen Baumaßnahmen und Rekultivierungen u. ä. Die Veräußerung ist ebenfalls als bodenschutzgerechte Verwertung anzuerkennen, da hierbei die Herstellung von neuen Bodenfunktionen an externen Standorten gewährleistet wird. Es erfolgt eine geordnete Zwischenlagerung der Böden bis zur Abgabe und Verwertung.

6 Minderungsmaßnahmen Flächenrückgewinnung

Mit dem ursprünglichen Planfeststellungsbeschluss 2003 war die Gewinnungstätigkeit auf einer Fläche von 30,13 ha genehmigt worden. Durch die beantragte Flächenerweiterung werden zunächst weitere 9,34 ha, bestehend aus einer nördlichen und südöstlichen Erweiterung, in Anspruch genommen und abgebaut, insgesamt erfolgt der Eingriff auf nunmehr 39,47 ha.

Gleichzeitig wurden jedoch durch die Rückverspülung von Sanden und werden weiterhin durch den Einsatz von tagebaueigenem Abraum (Innenverkipfung) zur Modellierung von Flachwasserbereichen wieder neue Landflächen und damit Boden auf einer Fläche von ca. 6,59 ha geschaffen, so dass die Endgröße des

Tagebaugewässers bei ca. 32,88 ha liegen wird. Die effektive zusätzliche Flächeninanspruchnahme beträgt somit nur 2,75 ha.

Damit steht dem Verlust der landwirtschaftlich genutzten Böden auf der Erweiterungsfläche von 9,34 ha der Zugewinn an verschiedenartigen Böden auf 6,59 ha gegenüber.

Die Schaffung neuer Landflächen ist als Minderungs- und Kompensationsmaßnahme für die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Erweiterungsfeld zu bewerten. Auf diesen wiederhergestellten Landflächen werden sich neue Bodenfunktionen entwickeln. Das betrifft sowohl die Randflächen, auf denen humoser Oberboden aufgetragen wird und damit nährstoffreiche Böden entstehen als auch die Flächen mit nährstoffarmen Rohböden verschiedenster Art, die aufgrund ihrer Seltenheit in der heutigen Kulturlandschaft als schützenswert anzusehen sind. Es werden dabei sowohl sandige Rohbodenbereiche auf Spülsandflächen, als auch Flächen mit tonig-schluffigen Böden mit teilweiser Entwicklung von anmoorigen Bereichen im Bereich der Abrauminnenverkipfung entstehen. Die hierbei geschaffenen Bodengesellschaften der Niederungen und Auen befinden sich im Grundwasserschwankungsbereich und stellen nach Abbauende einen wichtigen Anteil an der Biotopvernetzung zwischen aquatischen und terrestrischen Lebensräumen dar.

7 Sonstige Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen Schutzgut Boden

Folgende weitere Maßnahmen werden im Tagebaubetrieb zum Schutz und zur Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erbracht:

- Sach- und fachgerechter Umgang mit Boden / getrenntes Ablagern von Ober- und Unterboden
- Bodenpflege während der Zwischenlagerung durch Begrünung / dauerhafte Bedeckung des Bodens durch Einsaat
- Standort- und qualitätsgerechte Wiederverwendung von Bodenmaterial am Eingriffsort mit fachgerechtem Wiedereinbau des Oberbodens in den zur Wiedernutzbarmachung vorgesehenen Bereichen mit Mutterbodenauftrag (DIN 18915, DIN 19731)
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden/ Verzicht auf Befahren von feuchten Böden, ggf. Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad
- Nach Bauende Bodenlockerung im Unterboden zur Beseitigung von Schadverdichtungen vor Auftrag des Oberbodens
- Keine Verwendung standortfremden Bodenmaterials
- Entfernung von (baubedingten) Bodenablagerungen
- Eingriffe in Böden vorzugsweise in Zeiten der Vegetationsruhe bzw. geringer biologischer Aktivität
- Schutzmaßnahmen bei Nutzung, Zwischenlagerung oder Transport von wassergefährdenden Stoffen (Schmieröle,)
- Keine Verwendung kontaminierter Substrate
- Verzicht von Auftaumittel

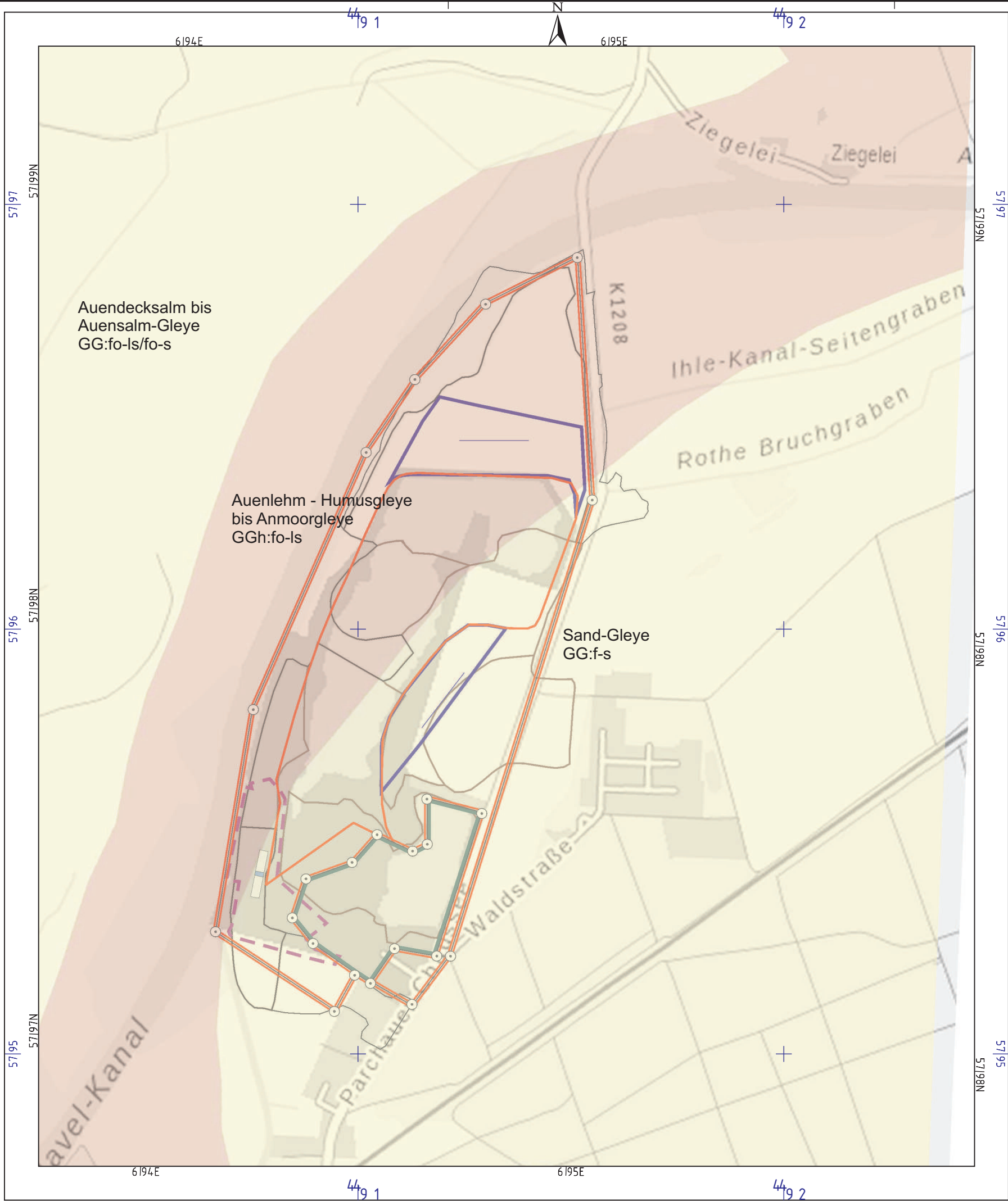
8 Gesamtbewertung

Boden ist als begrenzt vorhandene Ressource zu bewerten, deshalb stellt die dauerhafte Inanspruchnahme einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Durch die Flächenerweiterung kann jedoch die Lagerstätte besser ausgeschöpft werden, was zu einem sorgsamem Umgang mit der vorhandenen Ressource „Bodenschatz Kiessand“ führt.

Eine vollständige Nutzung des anfallenden Bodens ist im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen am Standort sowie über die Vermarktung für externe Landschaftsbau- oder weitere Maßnahmen sichergestellt.

Die Wiederherstellung von Landflächen innerhalb des Tagebaubereiches stellt eine wesentliche Minderungs- und Kompensationsmaßnahme für den Eingriff in das Schutzgut Boden dar. Das Schutzgut Boden ist in der landschaftspflegerischen Begleitplanung hinreichend berücksichtigt. In der landschaftspflegerischen Gesamtentwicklung des Standortes erfolgt sowohl aus Naturschutzsicht als auch aus bodenkundlicher Sicht eine höherwertige Wiedernutzmachung der wiederhergestellten Landflächen.

In Anbetracht der künftig deutlich verbesserten Naturnähe der Böden sowie der Vielgestaltigkeit und Seltenheit der entstehenden Böden wird eingeschätzt, dass der Eingriff in das Schutzgut Boden und der effektive Verlust von 2,75 ha terrestrischem Lebensraum als im Rahmen der Wiedernutzbarmachung kompensiert bewertet werden kann.



Legende:

- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm
- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm/Süd (erloschen)
- Gelände BImSchG
- Seefläche Rahmenbetriebsplan gemäß Planfeststellungsbeschluss 2003
- Erweiterungsflächen Planänderung ges ca. 9,34 ha, Nordbereich ca. 6,14 ha, Ostbereich ca. 3,20 ha
- Koordinatensystem Gauß-Krüger-Bessel
- Koordinatensystem UTM
- Bezeichnung / Kürzel Bodenform
hier: Bodentyp Gleye Klasse Gley
Normallehm - Reinsand /Auenlehm über fluvilimnogenem Sand
- Potentielle Kationenaustauschkapazität
f-kak1 - sehr gering <4 cmol/kg
- Potentielle Kationenaustauschkapazität
f-kak3 - mittel 8 bis <12 cmol/kg

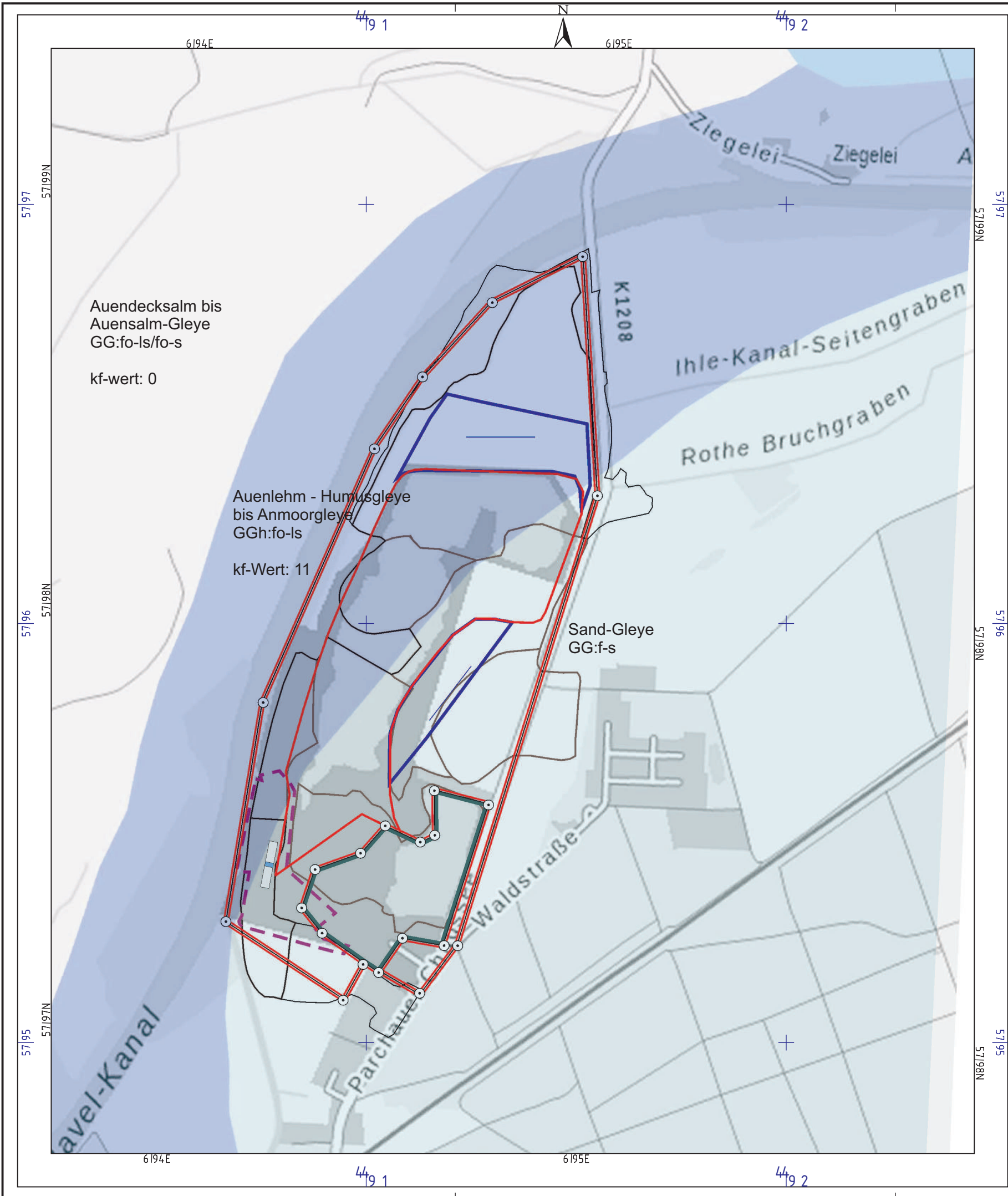
Anlage 1

GILDE Gilde GmbH

Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

Lageplan mit Bodenformen und
Potentielle Kationenaustauschkapazität
M 1 : 10.000

Kartengrundlage:
1. TK10 3737-NW Burg, LVermGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVermGeo Stand 2017
3. markscheiderische Vermessungsunterlagen, Einpassung an den Grenzen BWE und Elbe-Havel-Kanal
4. Boden: Geodatenportal Sachsen-Anhalt, Bodenbasisdaten



Legende:

- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm
- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm/Süd (erloschen)
- Gelände BImSchG
- Seefläche Rahmenbetriebsplan gemäß Planfeststellungsbeschluss 2003
- Erweiterungsflächen Planänderung ges ca. 9,34 ha, Nordbereich ca. 6,14 ha, Ostbereich ca. 3,20 ha
- Koordinatensystem Gauß-Krüger-Bessel
- Koordinatensystem UTM
- Bezeichnung / Kürzel Bodenform
hier: Bodentyp Gleye Klasse Gley
Normallehm - Reinsand /Auenlehm über fluvilimnogenem Sand

Wasserleitfähigkeit Oberboden

- kf-3 - mittel 10 bis <40 cm/d
- kf-Wert keine Angabe
- kf-6 - extrem hoch >300 cm/d

Anlage 2

GILDE Gilde GmbH

Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

Wasserleitfähigkeit Oberboden
M 1 : 10.000

Kartengrundlage:
1. TK10 3737-NW Burg, LVermGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVermGeo Stand 2017
3. markscheiderische Vermessungsunterlagen, Einpassung an den Grenzen BWE und Elbe-Havel-Kanal
4. Boden: Geodatenportal Sachsen-Anhalt, Bodenbasisdaten



Legende:

- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm
- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm/Süd (erloschen)
- Gelände BImSchG
- Seefläche Rahmenbetriebsplan gemäß Planfeststellungsbeschluss 2003
- Erweiterungsflächen Planänderung ges ca. 9,34 ha, Nordbereich ca. 6,14 ha, Ostbereich ca. 3,20 ha
- Koordinatensystem Gauß-Krüger-Bessel
- Koordinatensystem UTM
- Bezeichnung / Kürzel Bodenform
hier: Bodentyp Gleye Klasse Gley
Normallehm - Reinsand /Auenlehm über fluvilimnogenem Sand

Sickerwasserrate Oberboden

- Klasse 1 - <= 0 mm/a sehr gering
- Klasse 2 - >0 bis 80mm/a gering
- Klasse 3 - >80 bis 170mm/a mittel
- Klasse 4 - >170 bis 300mm/a hoch
- keine Bewertung

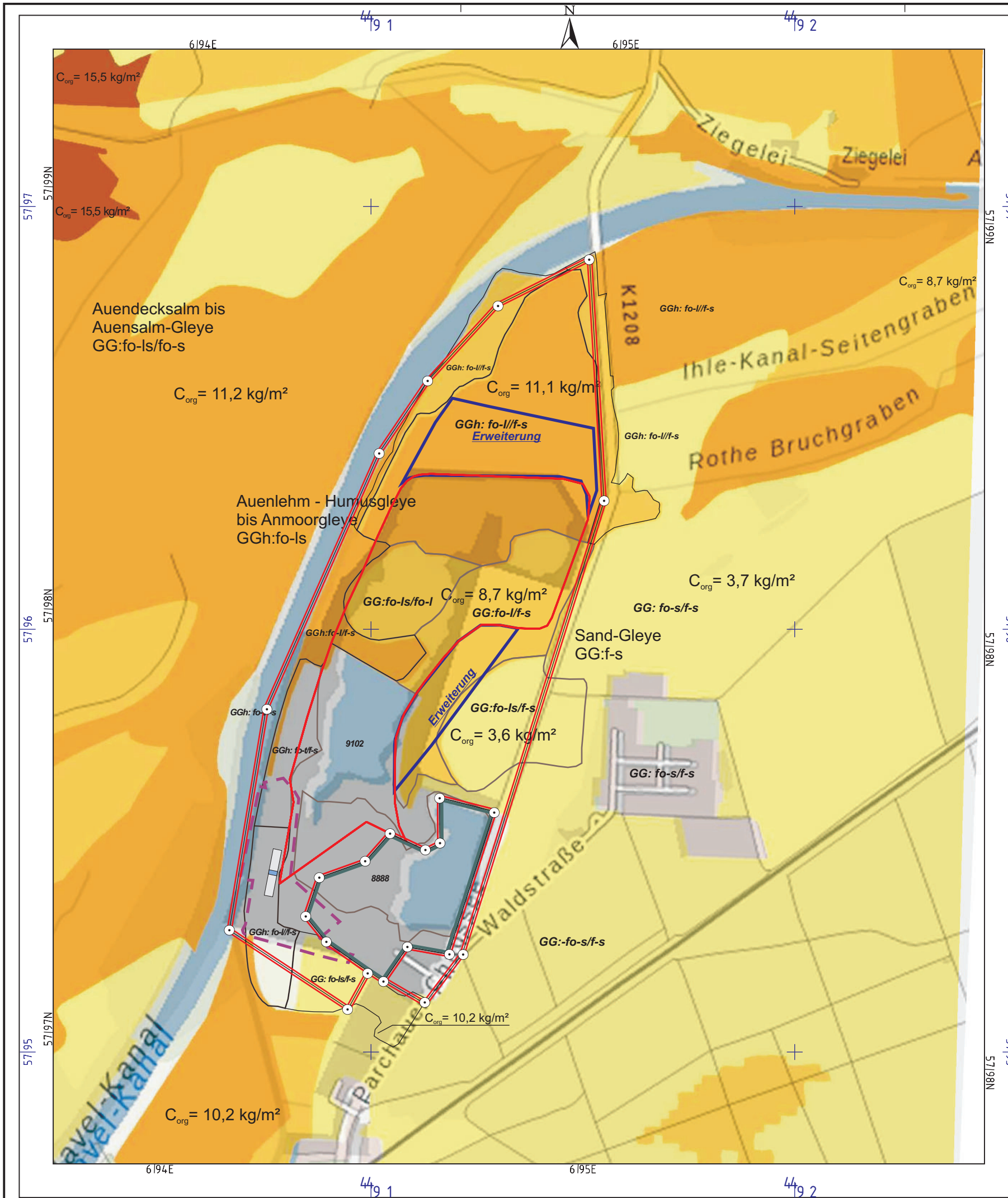
Anlage 3

GILDE Gilde GmbH

Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

Sickerwasserrate Oberboden
M 1 : 10.000

Kartengrundlage:
1. TK10 3737-NW Burg, LVermGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVermGeo Stand 2017
3. markscheiderische Vermessungsunterlagen, Einpassung an den Grenzen BWE und Elbe-Havel-Kanal
4. Boden: Geodatenportal Sachsen-Anhalt, Bodenbasisdaten



Legende:

- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm
- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm/Süd (erloschen)
- Gelände BImSchG
- Seefläche Rahmenbetriebsplan gemäß Planfeststellungsbeschluss 2003
- Erweiterungsflächen Planänderung ges ca. 9,34 ha, Nordbereich ca. 6,14 ha, Ostbereich ca. 3,20 ha
- Koordinatensystem Gauß-Krüger-Bessel
- Koordinatensystem UTM
- Bezeichnung / Kürzel Bodenform
hier: Bodentyp Gley Klasse Gley
Normallehm - Reinsand /Auenlehm über fluvilimnogenem Sand

organische Kohlenstoffvorräte im Boden (Profil bis 100 cm)

- 0,5-5 kg/m²
- 5-10 kg/m²
- 10-15 kg/m²
- 15-25 kg/m²
- keine Bewertung

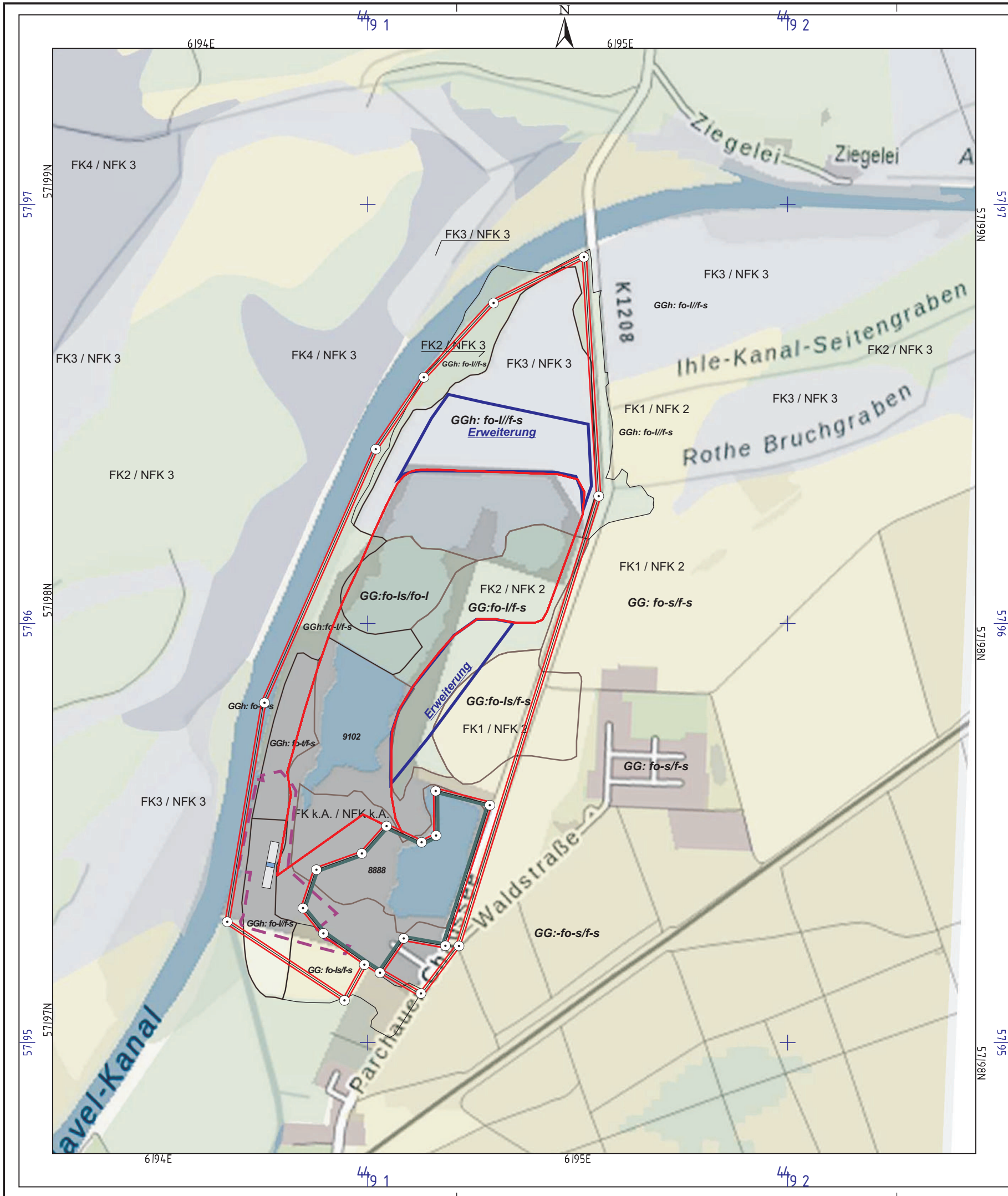
Anlage 4

GILDE Gilde GmbH

Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

Organische Kohlenstoffvorräte im Boden
M 1 : 10.000

Kartengrundlage:
1. TK10 3737-NW Burg, LVermGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVermGeo Stand 2017
3. markscheiderische Vermessungsunterlagen, Einpassung an den Grenzen BWE und Elbe-Havel-Kanal
4. Boden: Geodatenportal Sachsen-Anhalt, Bodenbasisdaten



Legende:

- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm
- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm/Süd (erloschen)
- Gelände BlmSchG
- Seefläche Rahmenbetriebsplan gemäß Planfeststellungsbeschluss 2003
- Erweiterungsflächen Planänderung ges ca. 9,34 ha, Nordbereich ca. 6,14 ha, Ostbereich ca. 3,20 ha
- Koordinatensystem Gauß-Krüger-Bessel
- Koordinatensystem UTM
- Bezeichnung / Kürzel Bodenform
hier: Bodentyp Gleye Klasse Gley
Normallehm - Reinsand /Auenlehm über fluvilimnogenem Sand

Feldkapazität Klasse (Profil bis 100 cm)

- FK1 sehr gering <21 Vol%
- FK2 gering 21 bis <30 Vol%
- FK3 mittel 30 bis <39 Vol%
- FK4 hoch 39 bis <48 Vol%
- FK5 sehr hoch >48 Vol% (außerhalb Blattschnitt)
- keine Bewertung

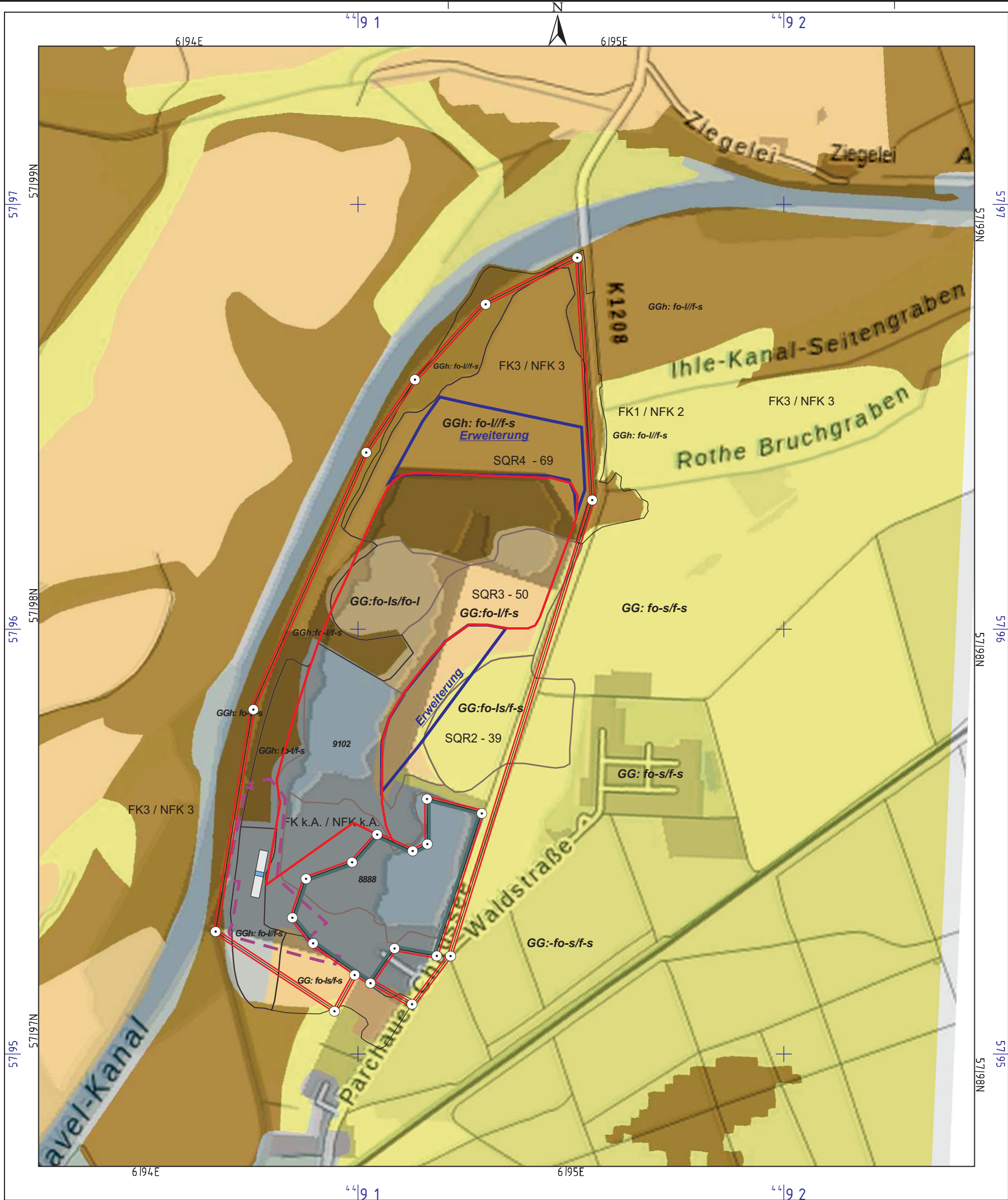
Anlage 5

GILDE Gilde GmbH

Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

Feldkapazität / Nutzbare Feldkapazität
M 1 : 10.000

Kartengrundlage:
1. TK10 3737-NW Burg, LVermGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVermGeo Stand 2017
3. markscheiderische Vermessungsunterlagen, Einpassung an den Grenzen BWE und Elbe-Havel-Kanal
4. Boden: Geodatenportal Sachsen-Anhalt, Bodenbasisdaten



Legende:

- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm
- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm/Süd (erloschen)
- Gelände BImSchG
- Seefläche Rahmenbetriebsplan gemäß Planfeststellungsbeschluss 2003
- Erweiterungsflächen Planänderung ges ca. 9,34 ha, Nordbereich ca. 6,14 ha, Ostbereich ca. 3,20 ha
- Koordinatensystem Gauß-Krüger-Bessel
- Koordinatensystem UTM
- Bezeichnung / Kürzel Bodenform
hier: Bodentyp Gleye Klasse Gley
Normallehm - Reinsand /Auenlehm über fluvilimnogenem Sand

Feldkapazität Klasse (Profil bis 100 cm)

- SQR Klasse 2 - gering <20 Punkte
- SQR Klasse 3 - mittel 40<60 Punkte
- SQR Klasse 4 - hoch 60<80 Punkte
- keine Bewertung

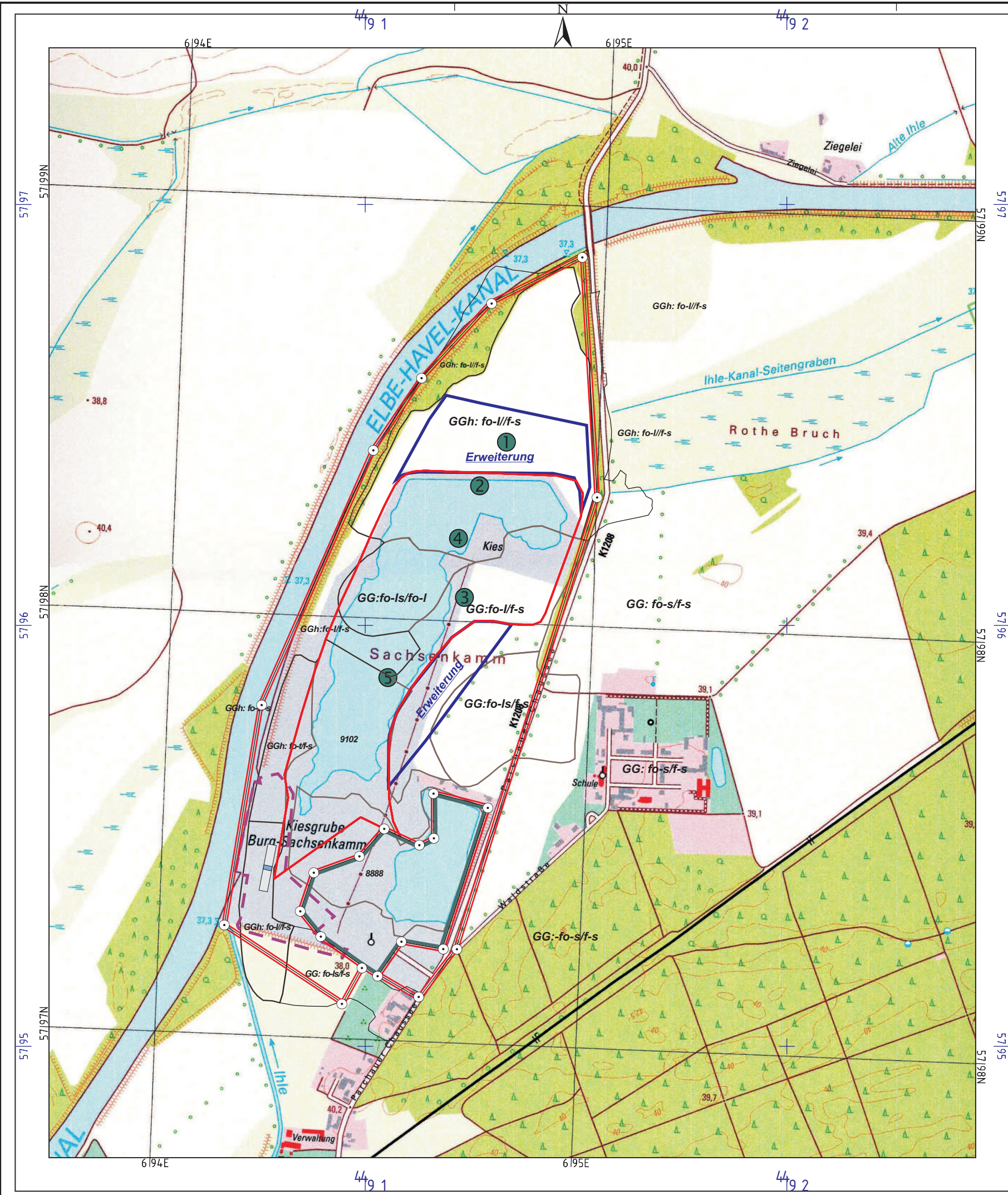
Anlage 6

GILDE Gilde GmbH

Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

Bodenwertigkeit / Müncheberger Soil Rating
M 1 : 10.000

Kartengrundlage:
1. TK10 3737-NW Burg, LVermGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVermGeo Stand 2017
3. markscheiderische Vermessungsunterlagen, Einpassung an den Grenzen BWE und Elbe-Havel-Kanal
4. Boden: Geodatenportal Sachsen-Anhalt, Bodenbasisdaten



Legende:

- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm
- Grenze Bewilligungsfeld Burg - Sachsenkamm/Süd (erloschen)
- Gelände BImSchG
- Seefläche Rahmenbetriebsplan gemäß Planfeststellungsbeschluss 2003
- Erweiterungsflächen Planänderung ges ca. 9,34 ha, Nordbereich ca. 6,14 ha, Ostbereich ca. 3,20 ha
- Koordinatensystem Gauß-Krüger-Bessel
- Koordinatensystem UTM
- Bezeichnung / Kürzel Bodenform
hier: Bodentyp Gleye Klasse Gley
Normallehm - Reinsand /Auenlehm über fluvilimnogenem Sand
- Lage Sondierung Bodenkundliche Beurteilung 1996

Anlage 7 Blatt 1

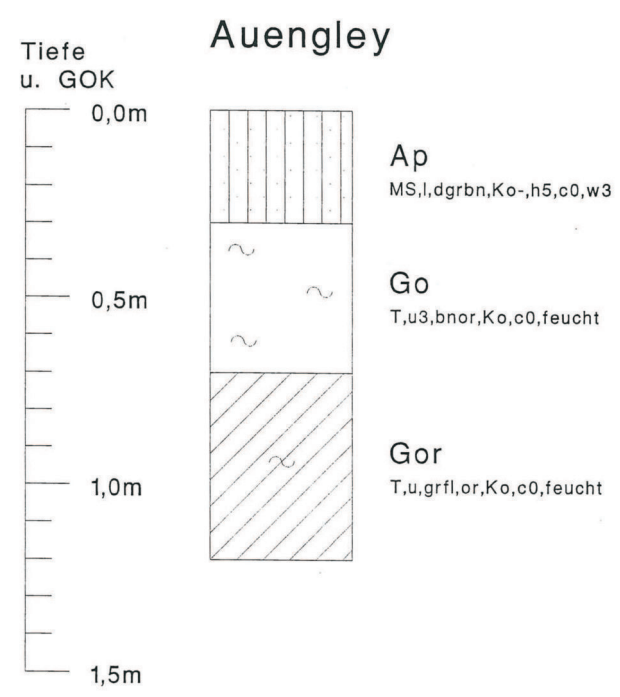
GILDE Gilde GmbH

Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

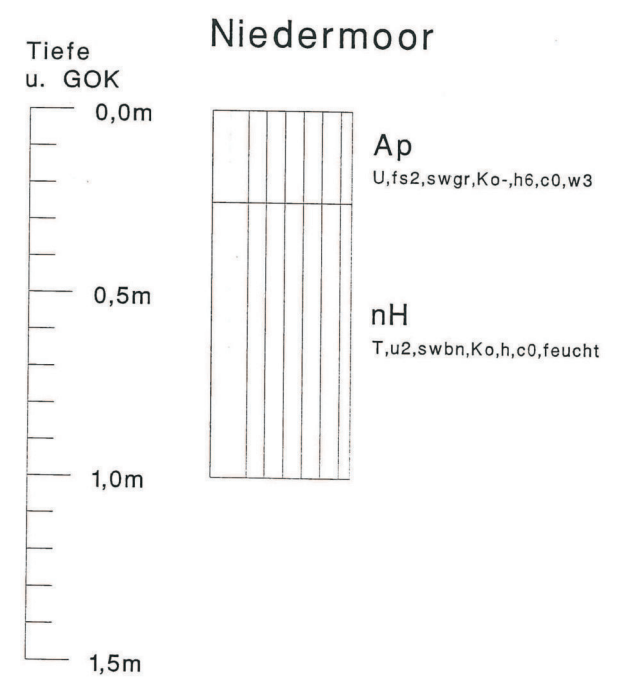
Sondierungen Bodenkundliche Beurteilung 1996
M 1 : 10.000

Kartengrundlage:
1. TK10 3737-NW Burg, LVerGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVerGeo Stand 2017
3. Boden: Bodenkundliche Beurteilung 1996,
Dr. rer. nat. G. Schönfisch, Dorstewitz & Partner
4. Boden: Bodenbasisdaten Geoportal Sachsen-Anhalt

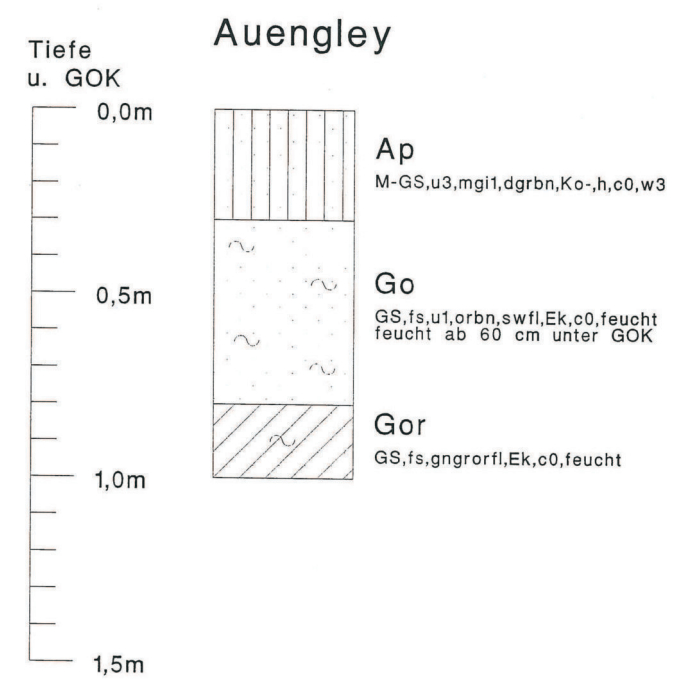
Burg Sachsenkamm 01



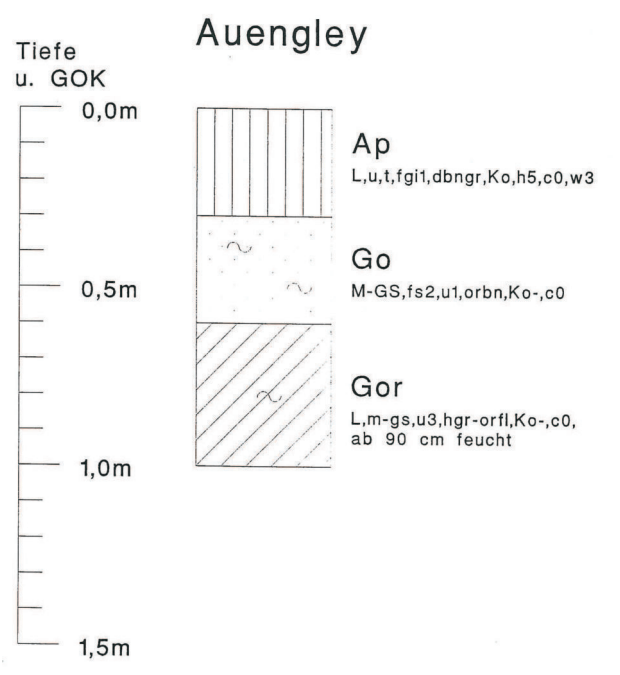
Burg Sachsenkamm 02



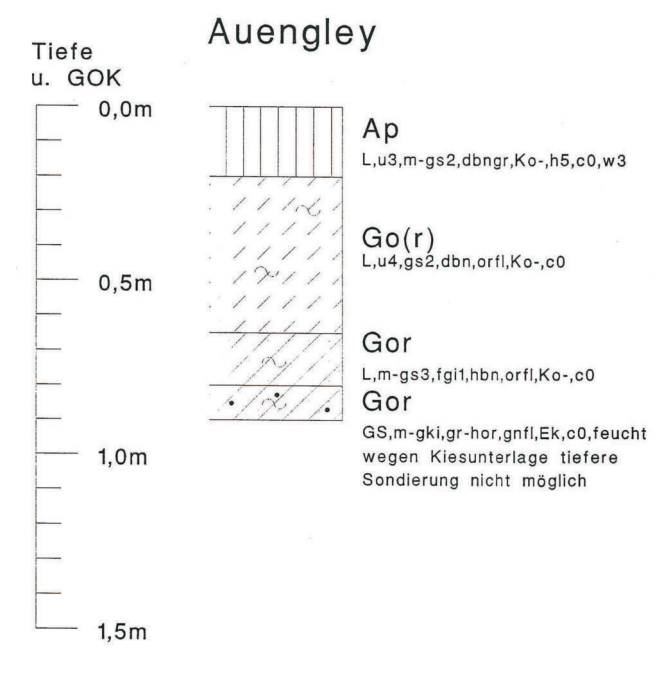
Burg Sachsenkamm 03



Burg Sachsenkamm 04



Burg Sachsenkamm 05



Bodenhorizonte:

- Ap mineralischer Oberbodenhorizont mit Akkumulation organischer Substanz, geprägt durch regelmäßige Bodenbearbeitung
- nH organischer Horizont mit >30% org. Substanz, vorwiegend aus Resten Niedertorf bildender Pflanzen
- Go grundwasserbeeinflusster Mineralbodenhorizont, oxidiert
- Gr grundwasserbeeinflusster Mineralbodenhorizont, reduziert
- Gor Gr-Horizont mit <5% Rostflecken außerhalb von Wurzelbahnen

Korngrößen:

mS, ms	Mittelsand, mittelsandig	T, t	tonig
gS, gs	Grobsand, grobsandig	U, u	Schluff, schluffig
fG, fg	Feinkies, feinkiesig	L, l	Lehm, lehmig
mG, mg	Mittelkies, mittelkiesig		
1	sehr schwach	2	schwach
3	mittel		

Farbbezeichnungen:

h	hell	d	dunkel
fl	fleckig	bn	braun
gr	grau	gn	grün
or	orange	sw	schwarz

Boden Inhaltsstoffe:

- h humos von 1 - sehr schwach bis 6 - extrem humos
- c0 carbonatfrei, mit Salzsäuretest im Gelände (keine Reaktion wahrnehmbar)

Bodenmechanische Parameter:

- W3 mittel durchwurzelt
- Ek Einzelkorngefüge
- Ko Kohärentgefüge ("-" schwach)

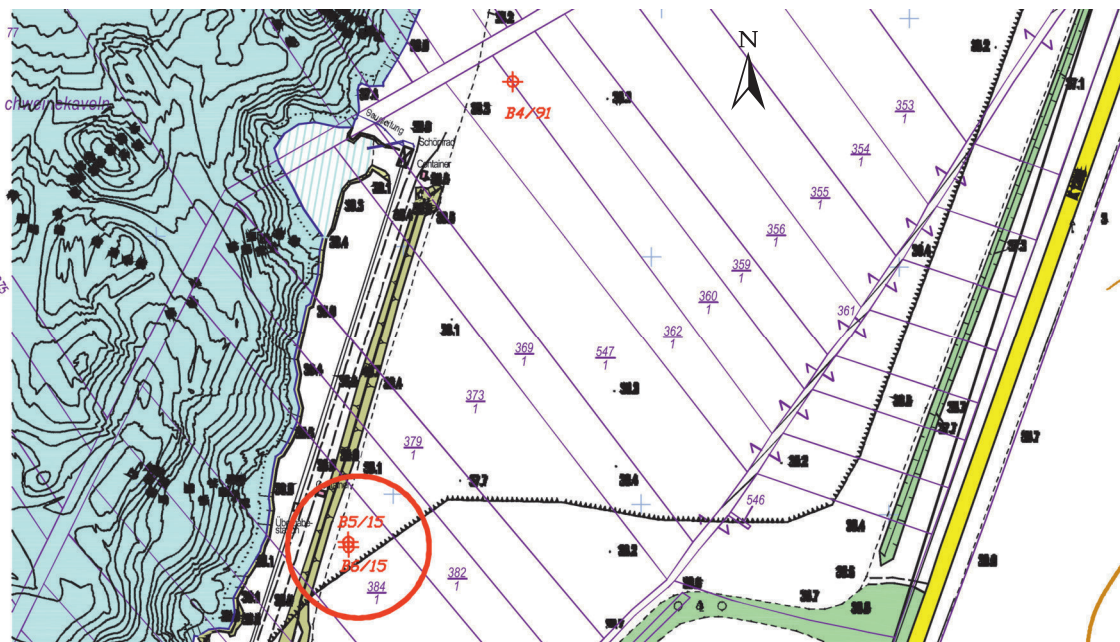
Anlage 7 Blatt 2

GILDE Gilde GmbH

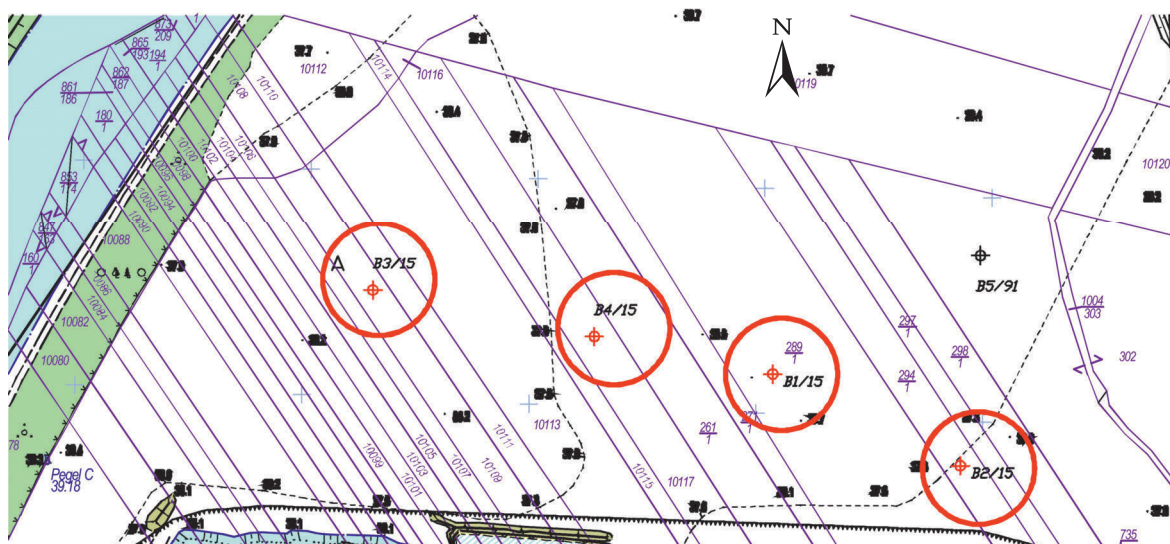
Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

Sondierungen Bodenkundliche Beurteilung 1996
M 1 : 10.000

Kartengrundlage:
1. TK10 3737-NW Burg, LVermGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVermGeo Stand 2017
3. Boden: Bodenkundliche Beurteilung 1996,
Dr. rer. nat. G. Schönfisch, Dorstewitz & Partner
4. Boden: Bodenbasisdaten Geoportal Sachsen-Anhalt



Lageskizze Bohrungen, Auszug Risswerk



Schichtenansprache:

G,g	Kies, kiesig	H,h	Torf, torfig - Humus, humos
S,s	Sand, sandig	T,t	Ton, tonig
U,u	Schluff, schluffig	Mu	Mutterboden
X,x	Stein, steinig		

Korngrößenbereich:

g	grob	gS	Grobsand
m	mittel	mS	Mittelsand
f	fein	fg	feinkiesig

Nebenanteil:

‘	sehr schwach, <15%
u’	z.B. schwach schluffig
—	stark
ū	z.B. stark schluffig

Bl. 3 Anlage 7 Blatt 3 bis 9

GILDE Gilde GmbH

Antrag auf Planänderung
Burg Sachsenkamm
Rahmenbetriebsplanänderung
RBP Anlage 13/1 Bodenschutzkonzept

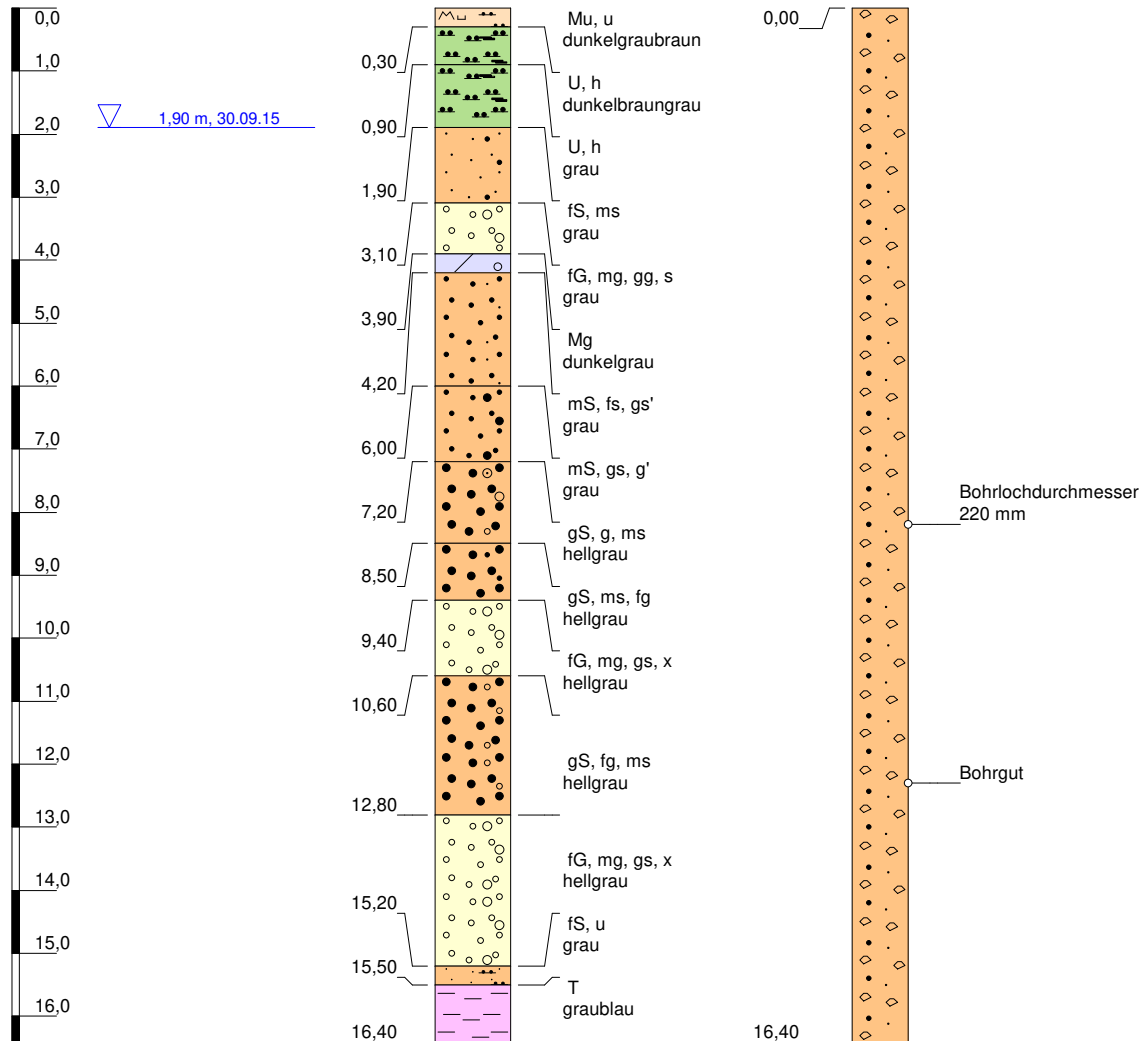
Bohrungen Nacherkundung 2015

Kartengrundlage:

1. TK10 3737-NW Burg, LVermGeo Stand 2017
2. TK10 3637-SW Burg-Parchau, LVermGeo Stand 2017
3. Boden: Bodenkundliche Beurteilung 1996,
Dr. rer. nat. G. Schönfisch, Dorstewitz & Partner
Erkundungsbohrungen VTB Burg 2015
4. Boden: Bodenbasisdaten Geoportal Sachsen-Anhalt

m u. GOK (37,90 m NN)

B 1/15



Höhenmaßstab: 1:120

Horizontalmaßstab: 1:30

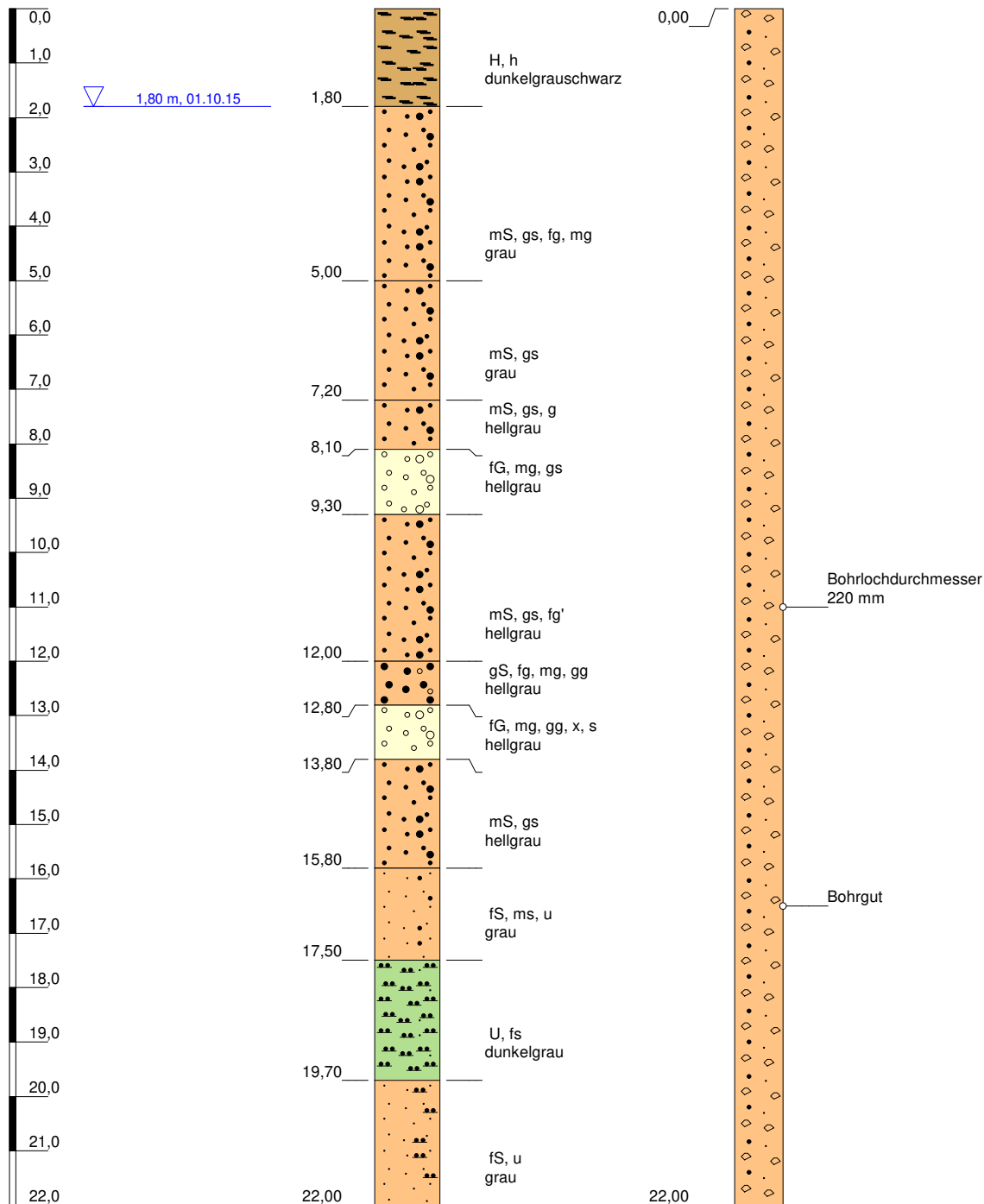
Blatt 1 von 1

Projekt: Kieserkundung Burg			
Bohrung: B 1/15			
Auftraggeber: Gilde GmbH, Burg		Rechtswert: 4491361	
Bohrfirma: VTB Bau Burg GmbH		Hochwert: 5796418	
Bearbeiter: Herr Baudiss		Ansatzhöhe: 37,90m	
Datum: 14.10.2015	Anlage 1	Endtiefe: 16,40m	



m u. GOK (37,40 m NN)

B 2/15



Höhenmaßstab: 1:120

Horizontalmaßstab: 1:30

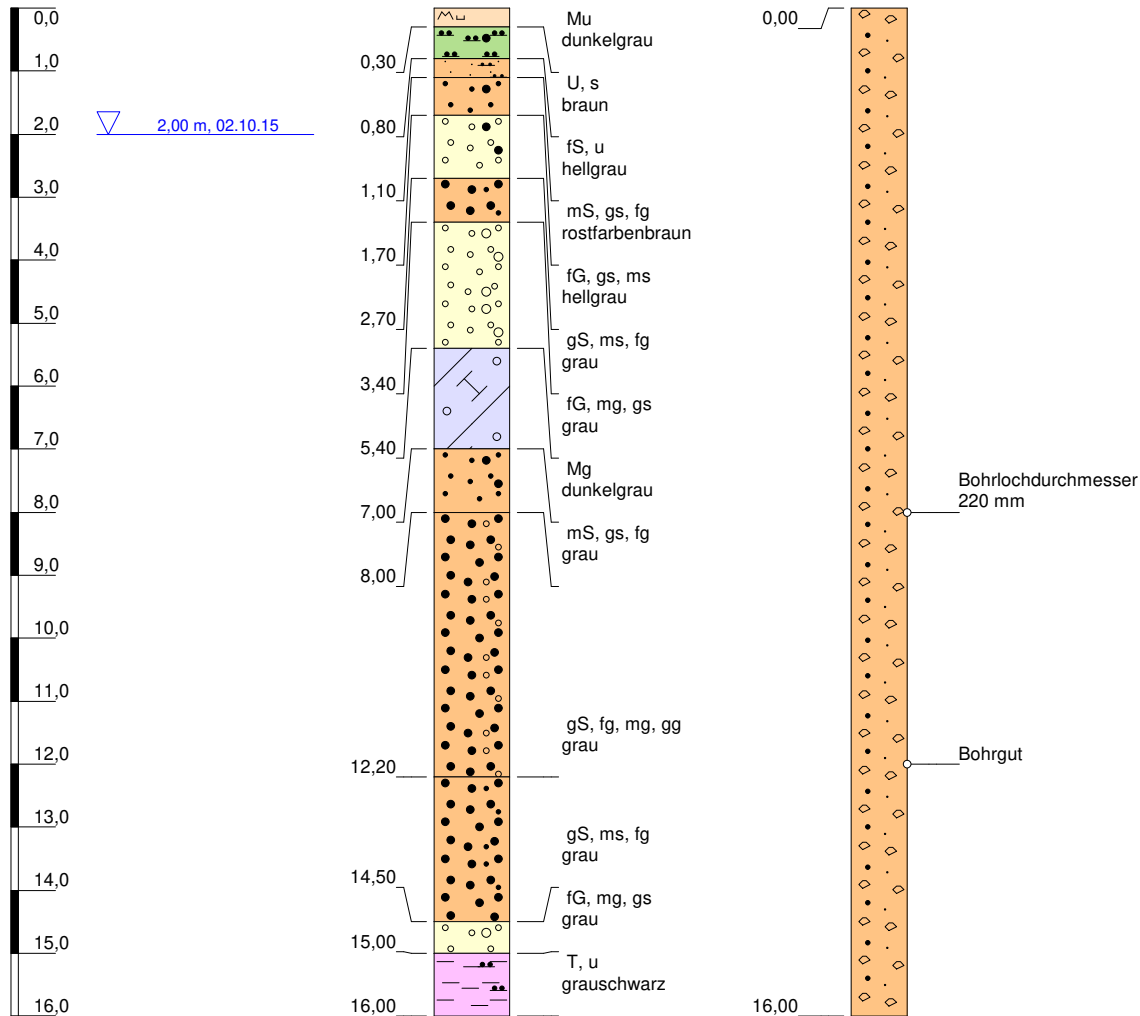
Blatt 1 von 1

Projekt: Kieserkundung Burg			
Bohrung: B 2/15			
Auftraggeber: Gilde GmbH, Burg		Rechtswert: 4491444	
Bohrfirma: VTB Bau Burg GmbH		Hochwert: 5796378	
Bearbeiter: Herr Baudiss		Ansatzhöhe: 37,40m	
Datum: 14.10.2015	Anlage 1	Endtiefe: 22,00m	



m u. GOK (38,10 m NN)

B 3/15



Höhenmaßstab: 1:120

Horizontalmaßstab: 1:30

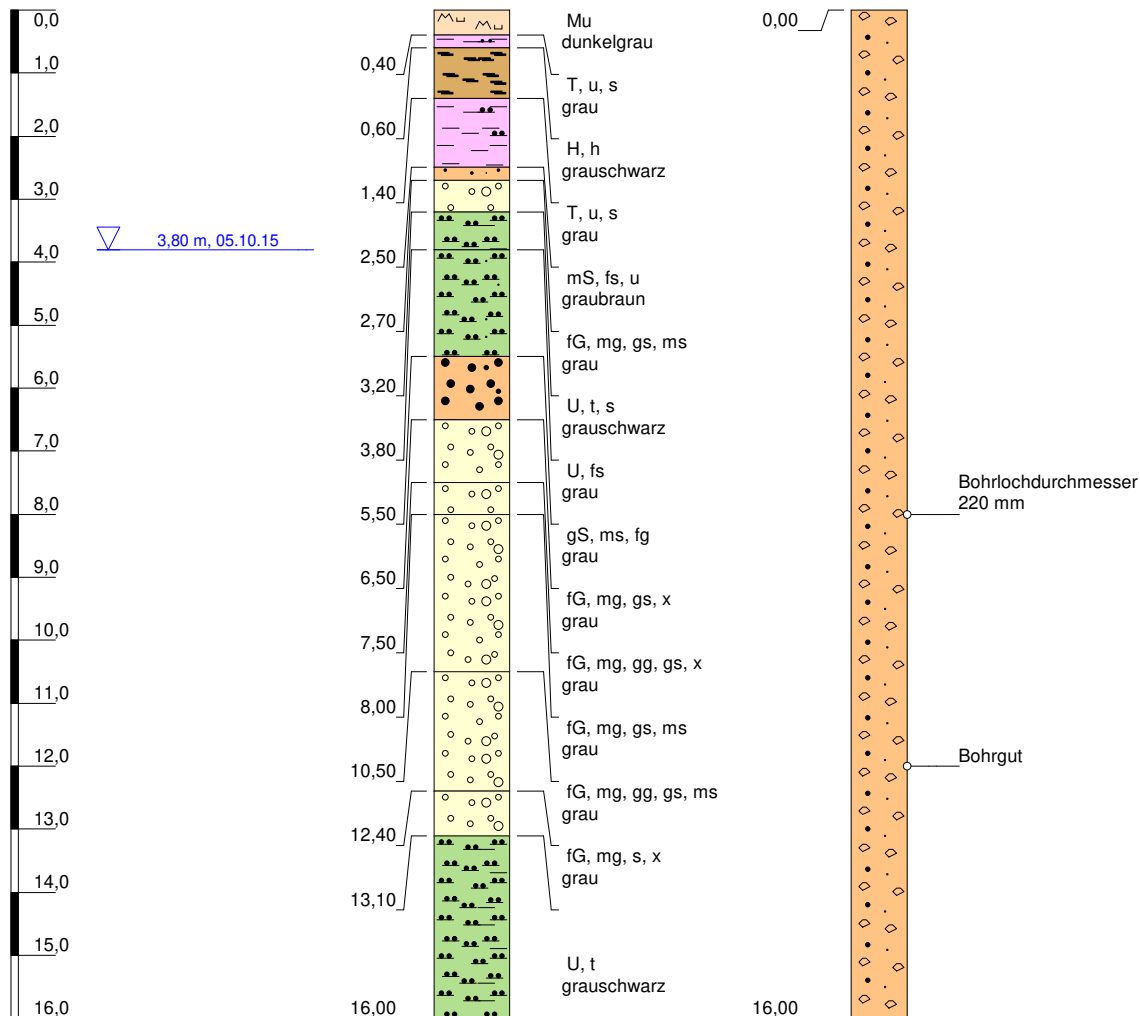
Blatt 1 von 1

Projekt: Kieserkundung Burg			
Bohrung: B 3/15			
Auftraggeber: Gilde GmbH, Burg		Rechtswert: 4491185	
Bohrfirma: VTB Bau Burg GmbH		Hochwert: 5796455	
Bearbeiter: Herr Baudiss		Ansatzhöhe: 38,10m	
Datum: 14.10.2015	Anlage 1	Endtiefe: 16,00m	



m u. GOK (37,80 m NN)

B 4/15



Höhenmaßstab: 1:120

Horizontalmaßstab: 1:30

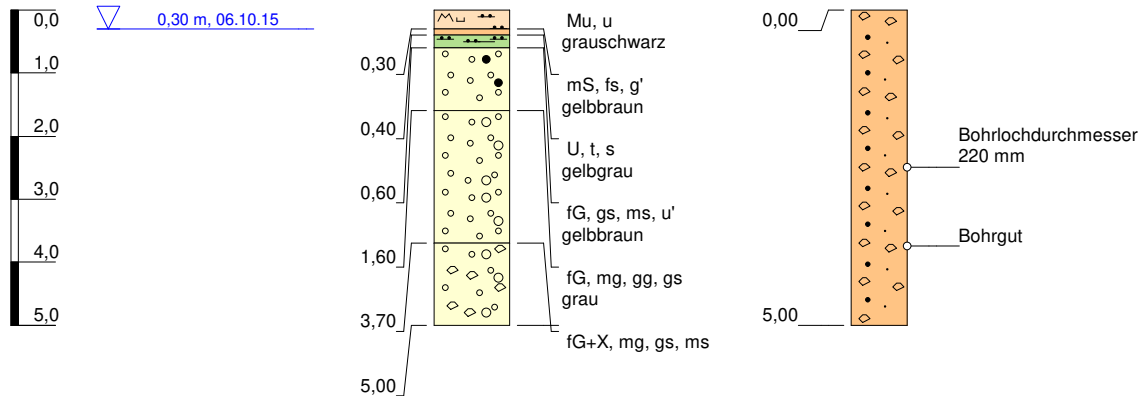
Blatt 1 von 1

Projekt: Kieserkundung Burg			
Bohrung: B 4/15			
Auftraggeber: Gilde GmbH, Burg		Rechtswert: 4491282	
Bohrfirma: VTB Bau Burg GmbH		Hochwert: 5796435	
Bearbeiter: Herr Baudiss		Ansatzhöhe: 37,80m	
Datum: 14.10.2015	Anlage 1	Endtiefe: 16,00m	



m u. GOK (38,00 m NN)

B 5/15 (FB)



Höhenmaßstab: 1:120

Horizontalmaßstab: 1:30

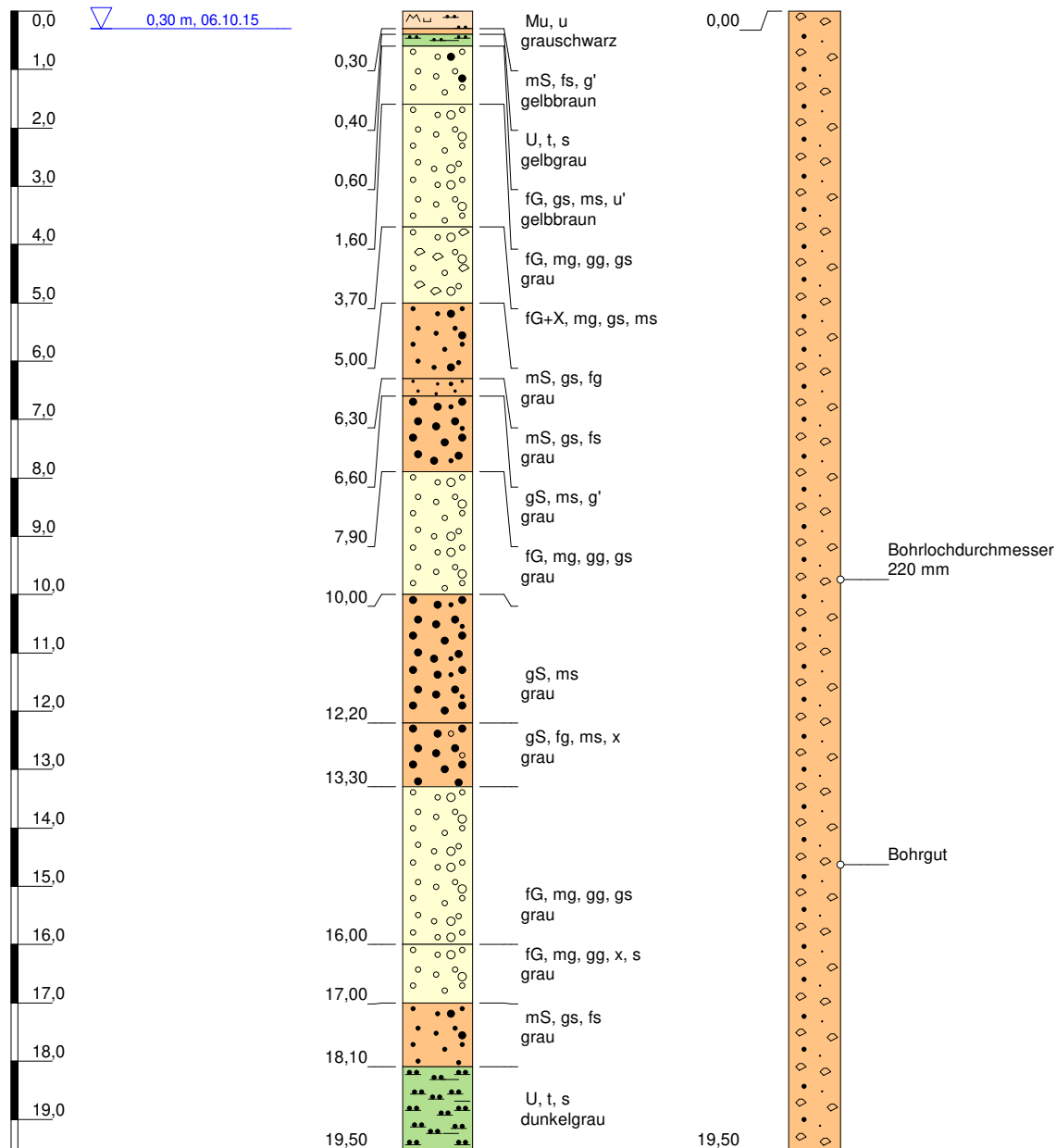
Blatt 1 von 1

Projekt: Kieserkundung Burg			
Bohrung: B 5/15 (FB)			
Auftraggeber: Gilde GmbH, Burg		Rechtswert: 4491219	
Bohrfirma: VTB Bau Burg GmbH		Hochwert: 5795984	
Bearbeiter: Herr Baudiss		Ansatzhöhe: 38,00m	
Datum: 14.10.2015	Anlage 1	Endtiefe: 5.00m	



m u. GOK (38,00 m NN)

B 6/15



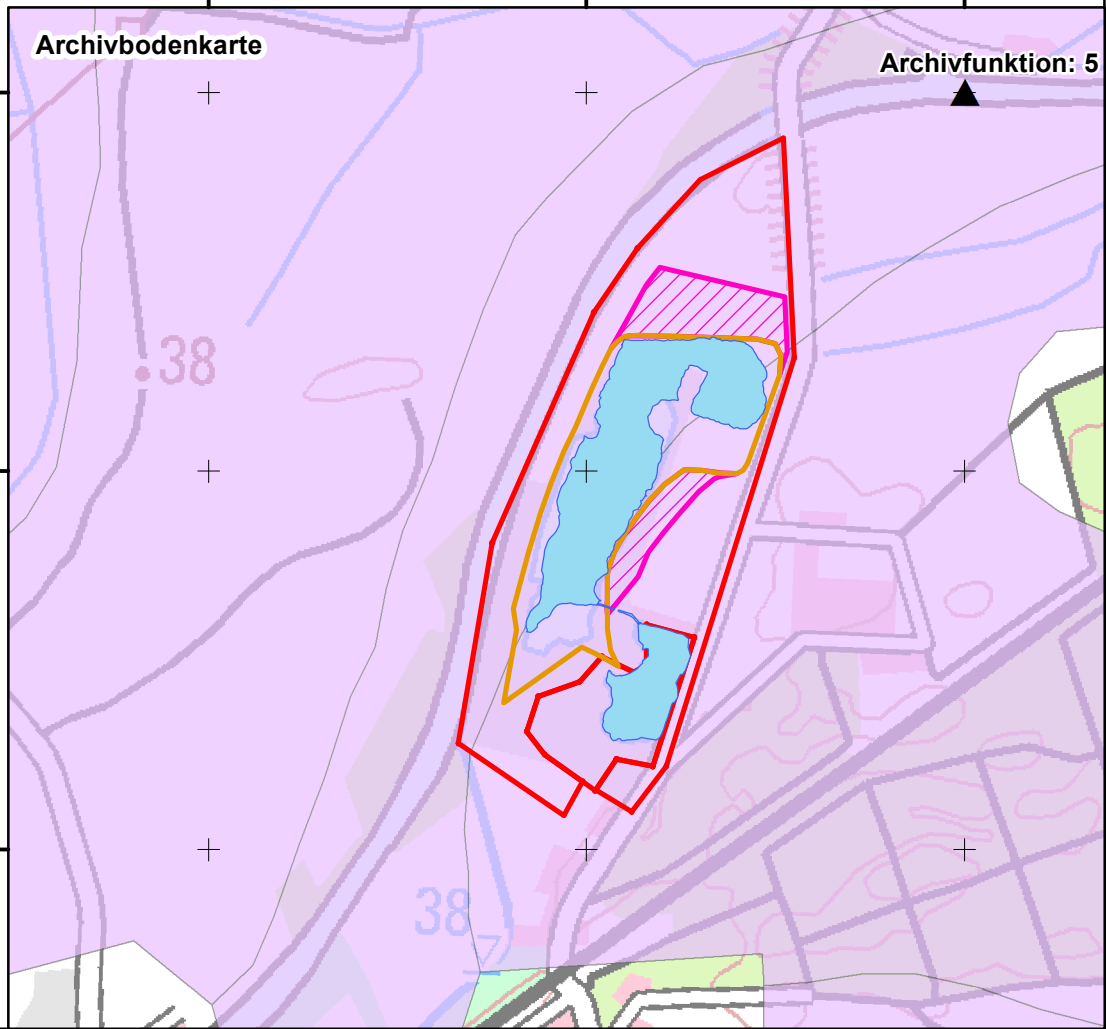
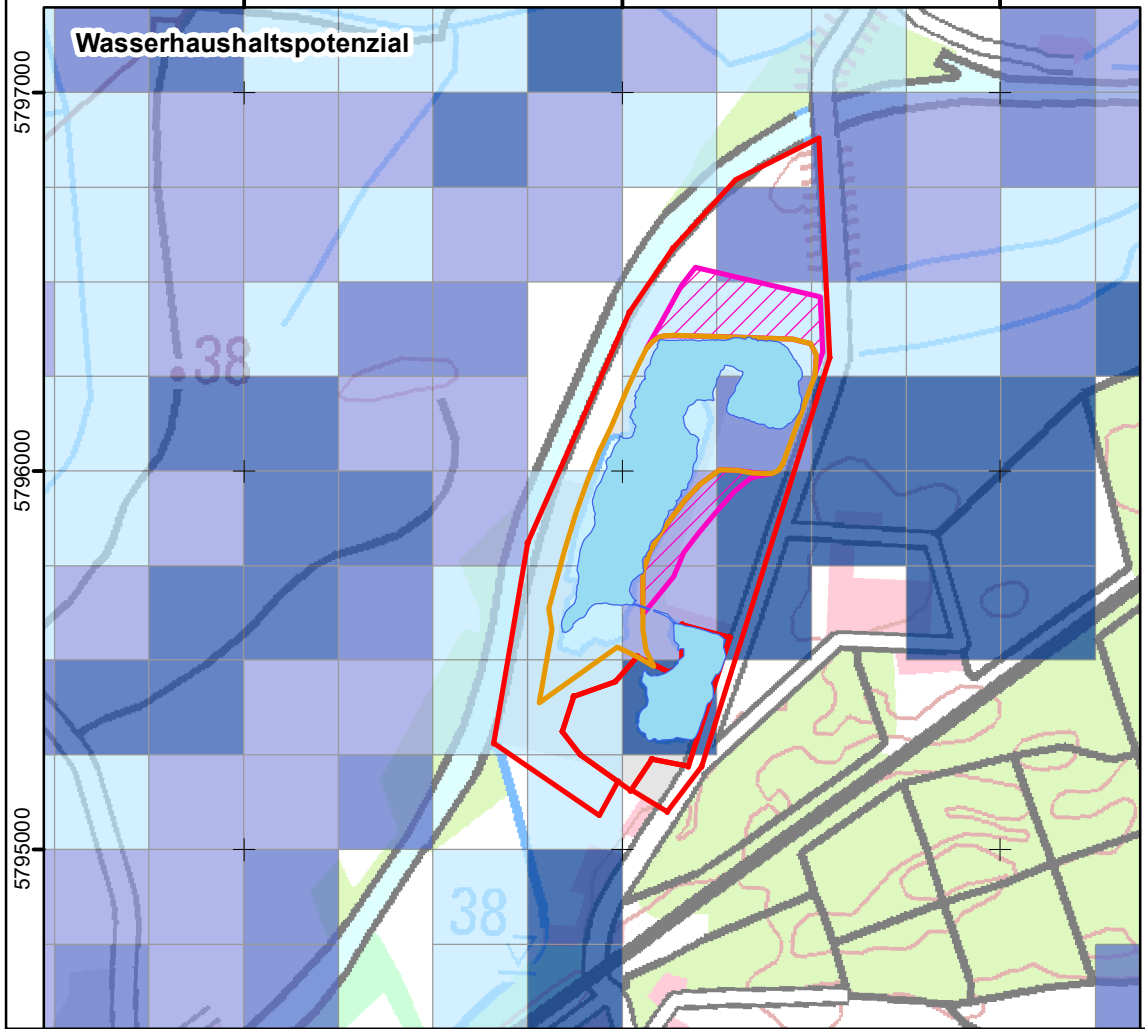
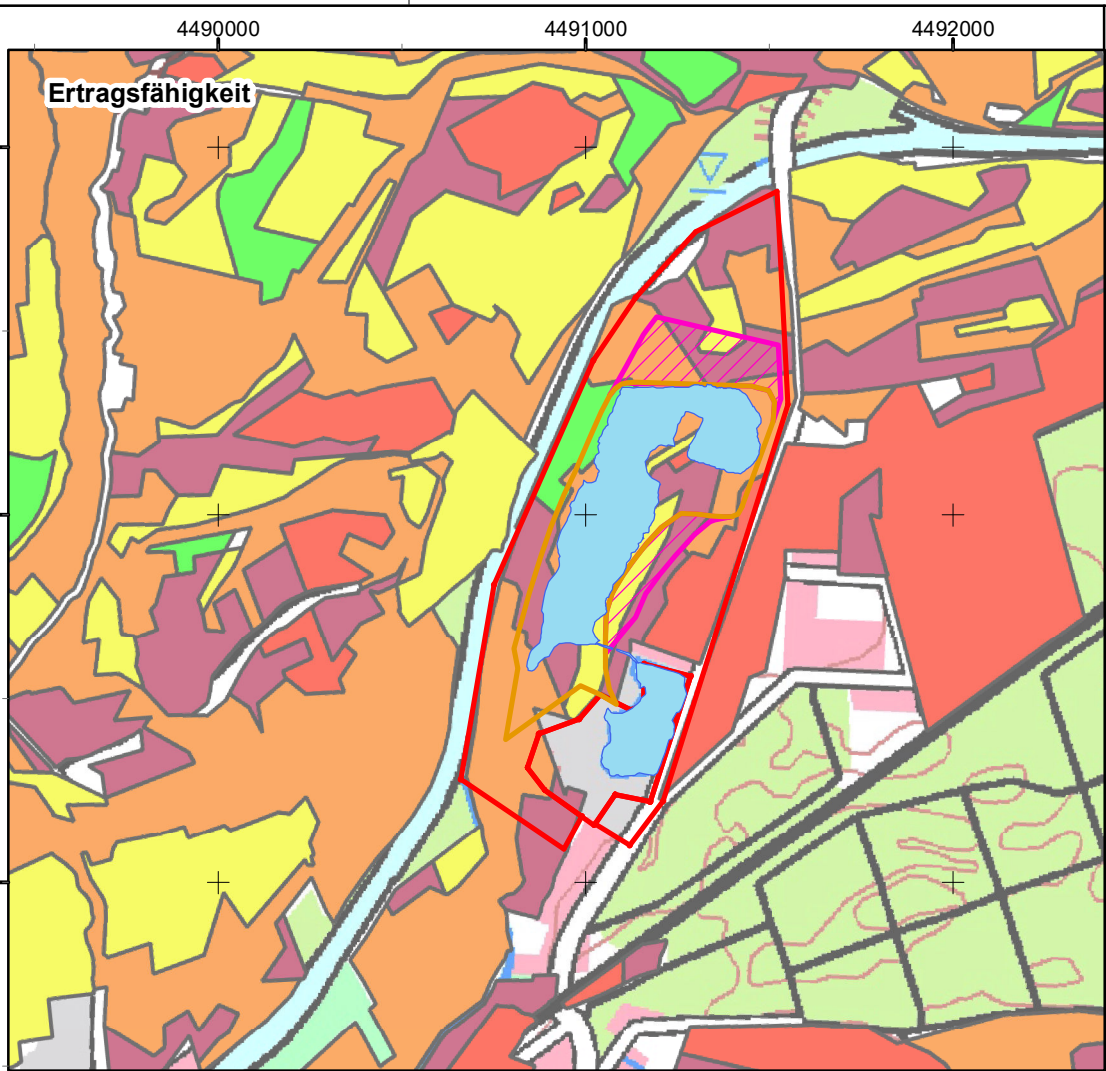
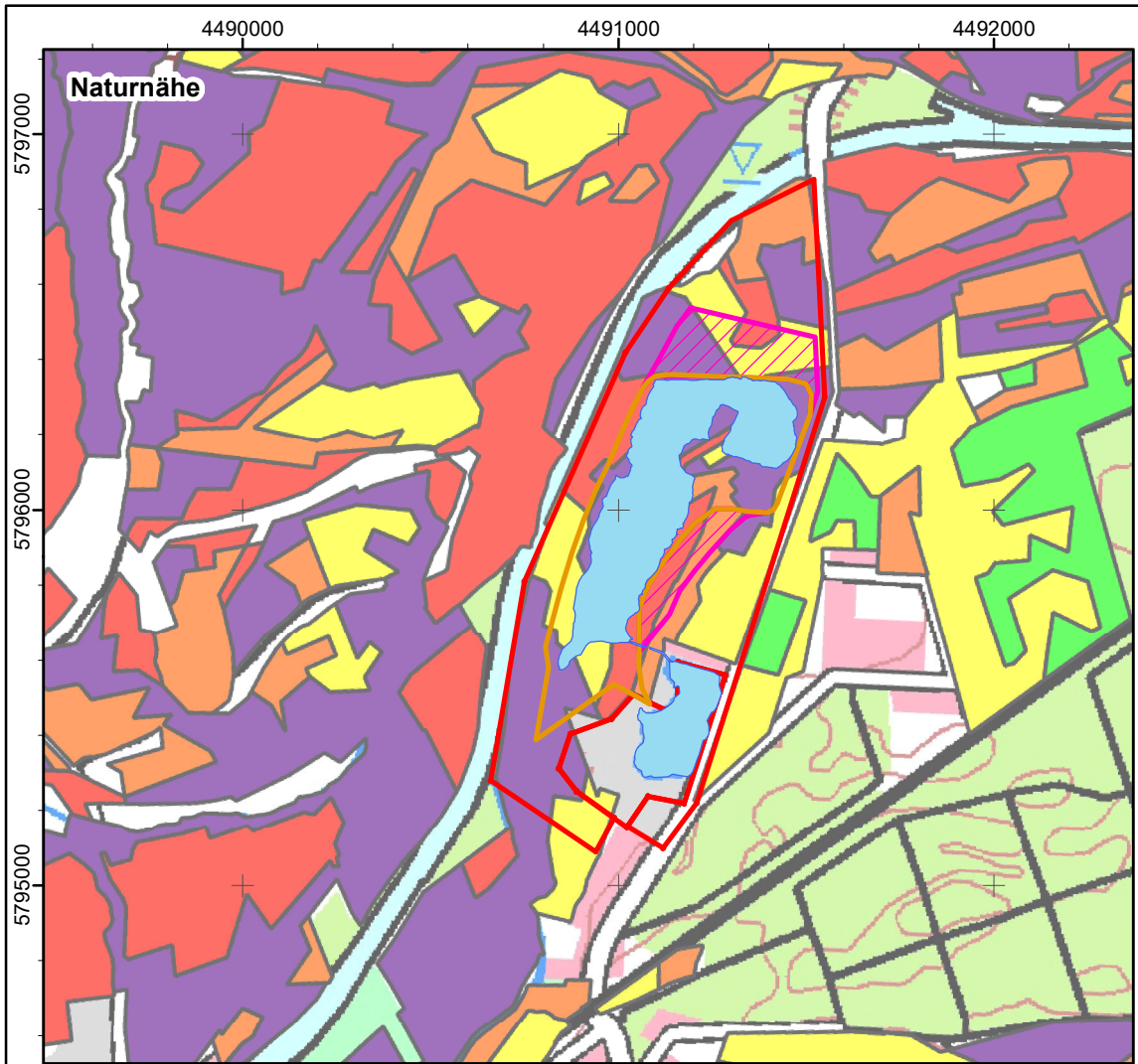
Höhenmaßstab: 1:120

Horizontalmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Projekt: Kieserkundung Burg			
Bohrung: B 6/15			
Auftraggeber: Gilde GmbH, Burg		Rechtswert: 4491219	
Bohrfirma: VTB Bau Burg GmbH		Hochwert: 5795986	
Bearbeiter: Herr Baudiss		Ansatzhöhe: 38,00m	
Datum: 14.10.2015	Anlage 1	Endtiefe: 19.50m	





- Betriebsplanfläche RBP gemäß Planfeststellungsbeschluss 2003
- Erweiterungsflächen Planänderung gesamt ca. 9,34 ha, Nordbereich ca. 6,14 ha, Ostbereich ca. 3,20 ha
- Berechtsamts Grenzen der Bewilligung
- Tagebausee (Ist-Zustand 09/2018)

Naturnähe

- 1 / sehr gering
- 2 / gering
- 3 / mittel
- 4 / gut
- 5 / sehr gut

Ertragsfähigkeit

- 1 / sehr gering
- 2 / gering
- 3 / mittel
- 4 / gut
- 5 / sehr gut

Wasserhaushaltspotenzial

- 1 / sehr gering
- 2 / gering
- 3 / mittel
- 4 / gut
- 5 / sehr gut

Archivbodenkarte

- Seltenheit

Kartengrundlagen:
Daten Bodenfunktionsbewertung LAU
TK100

Auftraggeber:

GILDE GmbH
Parchauer Chaussee
39288 Burg

GILDE

Auftragnehmer:

HGN Beratungsgesellschaft mbH
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg

HGN

Planänderungsverfahren Erweiterung
Kiessandtagebau Burg-Sachsenkamm

**Karte zum Schutzgut Boden
Bodenfunktionsbewertung**

Bearbeiter: S. Bachmann Maßstab: 1:20.000

Projekt-Nr.: 20-182 **Anlage: 8**

Datum: 09.02.2021 GILDE_Burg_Bodenfunktion.mxd

LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16